

Begründung

zum Bebauungsplan "LindeQuartier"
im Ortsbezirk Mainz-Kostheim
nach § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch

I	PLANUNGSZIELE UND PLANUNGSZWECKE	7
1	Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich	7
2	Übergeordnete Planungen/planungsrechtliche Situation	8
2.1	Regionalplan Südhessen	8
2.2	Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan der LH Wiesbaden(FNP))	8
2.3	Verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne)	8
2.4	Fluchtlinienpläne	8
3	Weitere Fachplanungen und Gutachten	8
3.1	Landschaftsplan der LH Wiesbaden	8
3.2	Artenschutzprüfungen	8
3.3	Grünordnungsplan (GOP)	10
3.4	Vermeidungsmaßnahmen/ Gutachterliche Stellungnahmen zum Schallemissionsschutz	10
3.5	Klimaexpertise/ Ergänzende klimaökologische Kurzstellungnahme zur Versiegelungsbilanz	12
3.6	Verkehrsgutachten	13
3.7	Abstimmung ELW/ SWM	14
3.8	Bodengutachten	14
3.9	Erschütterungsschutz	16
3.10	Soziale Infrastruktur	17
3.11	Hochwasserfreilegung LindeQuartier	17
4	Bestandssituation und Rahmenbedingungen	18
4.1	Eigentumssituation	18
4.2	Bestehende Nutzungsrechte	18
4.3	Städtebauliche Bestandssituation	18
4.4	Anbindung durch ÖPNV	18
4.5	Ablauf der Planung	18
4.6	Wettbewerbsergebnis/ Rahmenplanung/ Bebauungsplankonzepte	19
4.7	Überarbeitung Bebauungskonzept	19
5	Planungsziele und städtebauliches Konzept	20
5.1	Baustruktur und Nutzung	20
5.2	Freiräume, Freiraumkonzept	20
5.3	Erschließungskonzept	21
5.4	Zusammenfassung der Planungsziele	22
6	VERFAHREN	22
6.1	Frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB - 14.04.2008	22
6.2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) BauGB - 17.04.2008	22
6.3	Aufstellungsbeschluss nach § 2(1) BauGB/ Bekanntmachung - 28.08.2008/ 02.09.2008	22
6.4	Beteiligung nach § 4 (2) BauGB und Benachrichtigung nach § 3 (2) BauGB - 02.09.2008	22
6.5	Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung - 02.09.2008	22
6.6	Öffentliche Auslegung nach § 3 (2) BauGB - 09.09.2008 - 09.10.2008	22
6.7	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB - 06.07.2016	23
6.8	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB - 15.12.2017 - 19.01.2018	23
II	FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	25

A	PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	25
1	Art der baulichen Nutzung	25
1.1	Begründung „Allgemeines Wohngebiet“ (§ 4 BauNVO), s. Teil A, Ziff. 1 der textl. Festsetzungen	25
2	Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, Ziff. 2 der textl. Festsetzungen	28
2.1	Begründung des Maßes der Grundfläche, s. Teil A Ziff. 2.1 der textlichen Festsetzungen	30
2.2	Zahl der Vollgeschosse, s. Teil A, Ziff. 2.2 der textlichen Festsetzungen	35
2.3	Höhe der baulichen Anlagen, s. Teil A, Ziff. 2.3 der textlichen Festsetzungen	37
2.4	Begründung der Geschossfläche in Vollgeschossen, s. Teil A, Ziff. 2.4 der textlichen Festsetzungen	40
2.5	Höhenlage der baulichen Anlagen / EG Rohfußboden § 9 Abs. 3 BauGB	53
3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche und überbaubare Grundstücksfläche, s. Teil A, Ziff. 3 der textl. Festsetzungen	54
3.1	Offene Bauweise, s. Teil A, Ziff. 3.1 der textl. Festsetzungen	54
3.2	Abweichende Bauweise, s. Teil A, Ziff. 3.2 der textl. Festsetzungen	54
3.3	Überbaubare Grundstücksfläche, s. Teil A, Ziff. 3.3 der textl. Festsetzungen	54
3.4	Nebenanlagen §14 Abs. 1 BauNVO, s. Teil A, Ziffer 3.4 der textl. Festsetzungen	57
4	Flächen für Stellplätze und Garagen (Tiefgaragen) mit ihren Einfahrten, s. Teil A, Ziff. 4 der textlichen Festsetzungen	58
4.1	Flächen für private Stellplätze und Garagen, s. Teil A, Ziff. 4.1 der textl. Festsetzungen	58
4.2	Ein- und Ausfahrten, s. Teil A, Ziff. 4.2 der textl. Festsetzungen	58
4.3	Oberirdische private Stellplätze und Garagen, s. Teil A, Ziff. 4.3 der textl. Festsetzungen	58
5	Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 5 BauGB), s. Teil A, Ziff. 5 der textl. Festsetzungen	59
6	Öffentliche Grünflächen, s. Teil A, Ziff. 6 der textl. Festsetzungen	60
6.1	Öffentliche Grünflächen, Zweckbestimmung „Spielplatz“, s. Teil A, Ziff. 6.1 der textl. Festsetzungen	60
6.2	Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Parkanlage / Uferpromenade“, s. Teil A, Ziff. 6.2 der textl. Festsetzungen	60
6.3	Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Jugendtreff / Multifunktionsfläche“, s. Teil A, Ziff. 6.3 der textl. Festsetzungen	61
6.4	Artenliste, s. Teil A, Ziff. 6.4 der textl. Festsetzungen	61
6.5	Ausschluss von Umweltbelastungen, s. Teil A, Ziff. 6.5 der textl. Festsetzungen	61
7	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, s. Teil A, Ziff. 7 der textl. Festsetzungen	61
7.1	Herstellung von privaten Erschließungsflächen auf Grundstücken, s. Teil A, Ziff. 7.1 der textl. Festsetzungen	61
7.2	Herstellung von öffentlichen Verkehrsflächen, s. Teil A, Ziff. 7.2 der textl. Festsetzungen	61
7.3	Artenschutz, s. Teil A, Ziff. 7.3 der textl. Festsetzungen	61
7.4	Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung einer trocken-warmen Ruderalflur, s. Teil A, Ziff. 7.4 der textl. Festsetzungen	63
7.5	Bodenmaterial für unversiegelte Flächen, s. Teil A, Ziff. 7.5 der textl. Festsetzungen	63
7.6	Pflegemaßnahmen „Parkanlage / Uferpromenade, s. Teil A, Ziff. 7.6 der textl. Festsetzungen	64
7.7	Zuordnungsfestsetzung, s. Teil A, Ziff. 7.7 der textl. Festsetzungen	64

8	Flächen für Gemeinschaftsanlagen, s. Teil A, Ziff. 8 der textl. Festsetzungen	64
8.1	Zweckbestimmung der Gemeinschaftsanlagen „Mehrgenerationenplätze“	64
8.2	Zweckbestimmung „Gemeinschaftsstellplätze“	64
9	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, s. Teil A, Ziff. 9 der textl. Festsetzungen	65
9.1	Lastfall für die objektbezogenen (passiven) Schallschutzmaßnahmen, s. Teil A, Ziff. 9.1 der textl. Festsetzungen	65
9.2	Maßgebliche Außenlärmpegel/ Lärmpegelbereiche, s. Teil A, Ziff. 9.2 der textl. Festsetzungen	65
9.3	Schalldämmende Lüftungseinrichtungen, s. Teil A, Ziff. 9.3 der textl. Festsetzungen	66
10	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen, s. Teil A, Ziff. 10 der textl. Festsetzungen	66
10.1	Allgemeine Bestimmungen, s. Teil A, Ziff. 10.1 der textl. Festsetzungen	66
10.2	Begrünung der öffentl. Verkehrsflächen und Mehrgenerationenplätze, s. Teil A, Ziff. 10.2 der textl. Festsetzungen	66
10.3	Begrünung baulicher Anlagen, privater Stellplätze und der nichtüberbauten Grundstücksfläche, s. Teil A, Ziff. 10.3 der textl. Festsetzungen	67
10.4	Ausnahmeregelung für die zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte, s. Teil A, Ziff. 10.4 der textl. Festsetzungen	67
10.5	Fläche zum Anpflanzen einer trocken-warmem Ruderalflurauf der Fläche für den Gemeinbedarf Zweckbestimmung „Kita/ Jugendraum	68
11	Höhenlage der Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB (§ 9 (3) BauGB), s. Teil A, Ziff. 11 der textl. Festsetzungen	68
11.1	Höhenlage der WA-1 - WA-8-Gebiete und der „Flächen für den Gemeinbedarf“ , s. Teil A, Ziff. 11.1 der textl. Festsetzungen	68
11.2	Höhenlage der öffentlichen Grünfläche „Zweckbestimmung Anlagenweg“ , s. Teil A, Ziff. 11.2 der textl. Festsetzungen	68
11.3	Höhenlage der öffentlichen Verkehrsflächen Planstraßen 1-9, s. Teil A, Ziff. 11.3 der textl. Festsetzungen	69
12	Verkehrsflächen, s. Teil A, Ziff. 12 der textlichen Festsetzungen	69
12.1	Öffentliche Verkehrsflächen, s. Teil A, Ziff. 12.1 der textlichen Festsetzungen	69
13	Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen, entwässerungstechnische Erschließung	70
13.1	Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen innerhalb der Uferpromenade/ Anlagenweg	70
13.2	Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen in Straßen	70
13.3	Entwässerungstechnische Erschließung, Belange nach §37 Abs. 4 HWG (Verwertung von Niederschlagswasser)	70
B	AUFNAHME VON AUF LANDESRECHT BERUHENDEN REGELUNGEN IN DEN BEBAUUNGSPLAN	71
1	Gestaltung der baulichen Anlagen, s. Teil B, Ziff. 1 der textl. Festsetzungen	71
1.1	Dachgestaltung, s. Teil B, Ziff. 1.1 der textl. Festsetzungen	71
1.2	Fassaden, s. Teil B, Ziff. 1.2 der textl. Festsetzungen	72
1.3	Balkone, Dachterrassen, Terrassen und Loggien, s. Teil B, Ziff. 1.3 der textl. Festsetzungen	72
2	Werbeanlagen, s. Teil B, Ziff. 2 der textl. Festsetzungen	72

3	Grundstücksfreiflächen § 81 Abs. 1 Nr. 5 HBO, s. Teil B, Ziff. 3 der textl. Festsetzungen	72
3.1	Aufschüttungen, Stützmauern und Böschungen, s. Teil B, Ziff. 3.1 der textl. Festsetzungen	72
3.2	Einfriedungen, s. Teil B, Ziff. 3.2 der textl. Festsetzungen	72
3.3	Müllstandorte, s. Teil B, Ziff. 3.3 der textl. Festsetzungen	73
3.4	Gestalterische Vorgaben zu Tiefgaragenzufahrten, s. Teil B, Ziff. 3.4 der textl. Festsetzungen	73
C	KENNZEICHNUNG VON FLÄCHEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN	73
1	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	73
1.1	Anlass und Maßnahmen zur Ermittlung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	73
1.2	Gutachten	76
1.3	Ergebnisse	77
2	Nachrichtliche Übernahme festgesetzter Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetzes sowie der Vermerk von Risikogebieten im Sinne des § 73 Wasserhaushaltsgesetz (§ 9 Abs. 6a BauGB)	77
D	HINWEISE	78
III	AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	78
1	Eigentumsverhältnisse und bodenordnende Maßnahmen	78
2	Kosten, die der Gemeinde durch die vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen voraussichtlich entstehen	78
3	Statistische Angaben	79
3.1	Flächenbilanz	79
3.2	Maß der baulichen Nutzung	80
3.3	Schätzung der Wohnungsanzahl im „LindeQuartier“	81
3.4	Ausnutzungsprognose (Tabelle, Stand 14.05.2018)	82
V	Umweltbericht	83
1	Einleitung	83
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans	84
1.2	Festsetzungen des Bebauungsplans	85
1.3	Bedarf an Grund und Boden	86
1.4	In den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung	87
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden	91
2.1	Bestandsaufnahme (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	91
3	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	105
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und geplanter Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase	105

4.1	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	105
4.2	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen	107
4.3	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	119
4.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	122
4.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	122
4.6	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	122
4.7	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	122
4.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe	125
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	125
6	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB (Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen) mit Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung und ggfls. Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen	126
7	Zusätzliche Angaben	126
7.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	126
7.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	127
8	Zusammenfassung	127
9	Referenzliste der Quellen	128

I PLANUNGSZIELE UND PLANUNGSZWECKE

Stadtentwicklungsplanerische Zielsetzung und Planungsanlass

In den Stadtteilen Kostheim und Kastel hat in den vergangenen Jahren der wirtschaftliche Strukturwandel deutliche Spuren hinterlassen. Ausgedehnte Gewerbe- und Industriebrachen prägen das Erscheinungsbild weiter Teile beider Stadtteile. Nur in einem koordinierten Handlungskonzept und mit einem Zusammenwirken der vielen Einzelmaßnahmen kann ein gesamtplanerisches Entwicklungskonzept für die Entwicklung beider Stadtteile erreicht werden und die städtebauliche Entwicklung beider Stadtteile nachhaltig beeinflusst werden.

Aus diesem Grunde wurde auf Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der LH Wiesbaden eine Konzeption für die Entwicklung und den Umbau von Kostheim und Kastel erarbeitet und gemäß § 171 BauGB ein Handlungsrahmen zum Stadtbau Kostheim/ Kastel definiert. Dieser vorbereitende Plan hatte die Aufgabe öffentliche wie private Einzelmaßnahmen miteinander zu verknüpfen und als Stadtbaukonzeption den Rahmen für daraus abzuleitende Planungen, Planungsinstrumente und -maßnahmen zu formulieren.

Im Rahmen des Stadtbbaus ist die Entwicklung des Lindeareals einer der wichtigsten Bausteine der Stadtentwicklung Kostheims.

Nachdem die Eigentümerin, die Linde AG, zunächst für das Ergebnis eines städtebaulichen Realisierungswettbewerbs die Aufstellung eines Bebauungsplanes angestrebt hat, wurde das Grundstück an einen Vorhabenträger veräußert. Der Vorhabenträger hat gemeinsam mit dem Architekturbüro Gresser, Nerobergstraße 15, 65193 Wiesbaden eine Überarbeitung des städtebaulichen Konzepts vorgenommen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche und verkehrliche Entwicklung dieses zukünftigen Quartiers gesichert werden, als Grundlage für die anstehenden Bau- und Neuordnungsvorhaben.

1 Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Bereich der südlichsten Stadtteile Wiesbadens, Kostheim und Kastel. Beide Ortsbezirke haben eine Ausdehnung von ca. 1.900 ha mit ca. 26.000 Einwohnern und liegen an einer der prominentesten Stellen der Region, dem Zusammenfluss von Rhein und Main. Das Lindeareal bildet entlang des Floßhafens die räumliche Verbindung beider historischer Ortskerne. Diese besondere Lage und die Verfügbarkeit der Gewerbefläche eignen sich besonders zur Ausbildung eines hochwertigen Stadtquartiers zum Wohnen.

Das ca. 11,5 ha große Plangebiet wird im Nordosten durch die Kostheimer Landstraße begrenzt, im Osten durch die gedachte Verlängerung der Straße „Am Mainzer Weg“ nach Süden bis zum Floßhafen, den Floßhafen im Süden und die Bahnstrecke Wiesbaden-Hochheim im Nordwesten.

Der Geltungsbereich ist erweitert worden um den nördlich des Plangebiets liegenden Abschnitt der Kostheimer Landstraße, einschließlich der Unterführung (Flur 3, Flurstück 467/8) und dem anschließendem Fußweg (Flur 3, Flurstück 237/2) sowie ein Teilbereich der westlichen Einmündung der Straße „Am Gückelsberg“ in die „Kostheimer Landstraße“ und ein Teilbereich der östlichen Einmündung der Straße „Am Gückelsberg“ sowie Teilbereiche der angrenzenden Flurstücke 186/6, 190/7, 191/9. Dadurch liegt die Erschließungsstraße im Geltungsbereich.

2 Übergeordnete Planungen/planungsrechtliche Situation

2.1 Regionalplan Südhessen

Die Fläche des Geltungsbereichs ist im Regionalplan Südhessen 2010 als Vorranggebiet Siedlung (Planung) dargestellt. Die Umgebung des Geltungsbereichs ist Vorranggebiet Siedlung (Bestand). Die Maarau ist Vorranggebiet für Natur und Landschaft als Vorranggebiet regionaler Grünzug. Der Geltungsbereich liegt im Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz.

2.2 Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan der LH Wiesbaden(FNP))

Der am 15.11.2003 rechtswirksam gewordene FNP stellt den überwiegenden Planbereich als „Gewerbliche Baufläche, Bestand“ dar. Der südliche Bereich, entlang des Floßhafens, wird als „Grünfläche, Planung“ mit der Zweckbestimmung „Grünanlage zum Teil mit Freizeiteinrichtungen“ dargestellt.

Im ersten Entwurf zur Änderung des Flächennutzungsplans wurde ergänzend zur „Wohnbaufläche - Planung“ eine „Gemischte Baufläche - Planung“ in einem Streifen entlang der Kostheimer Landstraße dargestellt. Im Laufe des Planungsverfahrens wurde die städtebauliche Konzeption überarbeitet und es wurde auf eine Darstellung einer „Gemischten Baufläche“ im Planbereich verzichtet. In den nahegelegenen Ortsbezirken Wiesbaden-Mainz-Kastel und Wiesbaden-Nordenstadt sind „Gewerbliche Bauflächen - Planung“ von rund 10 Hektar vorhanden. Sie stehen als Flächenreserve potenziellen Gewerbeansiedlungen zur Verfügung. Benötigter Schallschutz wird mittels geeigneter Festsetzungen auf B-Plan-Ebene gewährleistet.

2.3 Verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne)

Für den Geltungsbereich oder für Teilflächen des Geltungsbereiches besteht zurzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

2.4 Fluchtlinienpläne

Für den Bereich des neuen Bebauungsplanes existiert ein Fluchtlinienplan aus dem Jahr 1961 mit der Bezeichnung 1961/3. Die Festsetzungen dieses Planes beziehen sich vor allem auf Aussagen zur Verkehrsfläche der Kostheimer Landstraße und den angrenzenden Erschließungsstraßen. Mit dem Satzungsbeschluss wird dieser Fluchtlinienplan im Geltungsbereich des neuen Bebauungsplanes ersetzt.

3 Weitere Fachplanungen und Gutachten

Der Geltungsbereich ist um die Erschließungsstraße bzw. -weg erweitert worden.

3.1 Landschaftsplan der LH Wiesbaden

Der Landschaftsplan der LH Wiesbaden weist die Fläche in der Realnutzung als „Siedlungsfläche Linde AG“ und in der Planung als „sonstige Grünfläche ohne Zweckbestimmung/ Überschwemmungsgebiet“ aus.

3.2 Artenschutzprüfungen

Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl. Biol. Andreas Malten, Kirchweg 6, 63303 Dreieich, September 2015 und Juni 2018

In der Vegetationsperiode 2015 wurde auf dem Werksgelände der ehemaligen LindeAG und der angrenzenden Floßhafenböschung eine systematische Kartierung folgender Tiergruppen vorgenommen: Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Tagfalter, Libellen und Heuschrecken.

Die Konfliktanalyse bezieht sich auf die auf dem Werksgelände geplanten Maßnahmen (Abriss der Gebäude, Neubebauung). Die Böschung zum Floßhafen liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes und ist im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland vertreten durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung. In diesem Bereich erfolgende Eingriffe in die Biotopstrukturen (Rückbau des Werkszaunes, partielle Freistellung der Böschungsbereiche durch Roden der Brombeergestrüppe und Auf-Stock-Setzen des Gehölzaufwuchses) werden in einer gesonderten Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung behandelt.

Es wurden insgesamt fünf Fledermausarten festgestellt. Von diesen wurden zwei auf dem Werksgelände (Zwergfledermaus und Flughörnchen), zwei ausschließlich über dem Floßhafen (Mückenfledermaus, Kleiner Abendsegler) und eine (Großer Abendsegler) als Überflieger festgestellt. Quartiere sind auf dem Werksgelände nur von der Zwergfledermaus zu erwarten, weshalb für diese Art eine ausführliche Artenschutzrechtliche Prüfung nach hessischem Leitfaden vorgenommen wird.

Insgesamt wurden auf dem Werksgelände und in den angrenzenden Bereichen 46 Vogelarten festgestellt. Von diesen wurden 26 Arten als Brutvögel und die restlichen 20 als Gastvogelarten eingestuft.

Die Untersuchung der Reptilien erbrachte zunächst auch durch gezielte Nachsuche keinen Hinweis auf ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse oder einer anderen Reptilienart. Von den Tag- und Dickkopffaltern wurden 14 Arten festgestellt, von denen zwei Arten national besonders geschützt sind.

Von den Libellen wurden insgesamt sechs Arten beobachtet, wovon lediglich fünf Arten auf dem Werksgelände im Landlebensraum vorkamen. Als Fortpflanzungsgewässer dient lediglich der Floßhafen.

Die Heuschrecken sind mit insgesamt neun Arten auf dem Werksgelände vertreten. Darunter befinden sich zwei in Hessen als gefährdet eingestufte Arten: Weinhähnchen und Blauflügelige Ödlandschrecke. Streng oder europäische geschützte Arten leben nicht auf dem Werksgelände.

In der Potentialabschätzung für weitere Arten und Gruppen (Säugetiere, Amphibien, Käfer, Weichtiere) hinsichtlich des Vorkommens streng geschützter Arten, wurde die Möglichkeit eines Vorkommens auf dem Werksgelände ausgeschlossen.

In der Konfliktanalyse werden für die Zwergfledermaus und sieben Vogelarten die Verbotstatbestände nach hessischem Leitfaden geprüft.

Als Ergebnis wird festgestellt, dass durch die auf dem Werksgelände geplanten Maßnahmen (Abriss der Gebäude und Neubebauung) die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht eintreten und eine Ausnahme nach § 45 zur Verwirklichung des Vorhabens nicht erforderlich ist.

Nachkartierung Mauereidechse Juni 2018

Die Mauereidechse wurde bis 2015 bei keiner der Untersuchungen auf dem Lindequartier festgestellt. Eine Ausbreitung der Art auf Bahnflächen ist allerdings seit etwa 20 Jahren bundesweit und auch in Hessen festzustellen.

Auf den nördlich an das LindeQuartier angrenzenden Bahnflächen wurden nach Angaben des Umweltamtes bereits 2016 und 2017 auf Grund verschiedener

Vorhaben Vergrämungen von Mauereidechsen als Artenschutzmaßnahmen durchgeführt. Damit war zu vermuten, dass die Mauereidechsen auch im Bereich der Bahnflächen unmittelbar am LindeQuartier zu finden sind. Dies wurde durch eine Kontrollbegehung der Bahnflächen am nordwestlichen Rand des LindeQuartiers durch den Dipl.-Biologen Andreas Malten 8. April 2018 bestätigt.

Die Mauereidechse gehört auf Grund ihrer Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie zu den nach dem BNatSchG streng geschützten Arten. Auf Grund der derzeit vorhandenen Strukturen, wie Steinhaufen und Schotterflächen, die durch die Abriss- und die Bautätigkeit auf dem ehemaligen Lindegelände entstehen, ist zu erwarten, dass die Tiere in den kommenden Jahren auf das Areal bzw. in den Baustellenbereich vordringen. Sind die Tiere auf dem Gelände bzw. im Baustellenbereich, dann besteht die Gefahr, dass sie durch die schweren Maschinen und die Umlagerung von Material während der Abbruch- und Bauarbeiten verletzt oder getötet werden. Dies ist nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 jedoch verboten (siehe Infokasten Artenschutzrecht auf der vorigen Seite). Es müssen folglich Maßnahmen ergriffen werden, die eine Verletzung oder Tötung von Individuen verhindern.

Gleichzeitig ist der Grenzzaun-Bereich zwischen dem ehemaligen Linde-Areal und der Bahnflächen als Fortpflanzung- und Ruhestätte zu bewerten, die nach § 44 BNatSchG Abs. 1, Nr. 3 nicht beschädigt oder zerstört werden darf. Es sind folglich Maßnahmen zu entwickeln, die langfristig den Lebensraum als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Art sichern.

3.3 Grünordnungsplan (GOP)

Beuerlein und Baumgartner, Gruneliusstraße 83, 60599 Frankfurt, Juli 2018

Der Grünordnungsplan wurde zum Bebauungsplan als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege erarbeitet. Er stellt die Grundlagen, die fachlichen Zielvorstellungen und die erforderlichen Maßnahmen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild und Erholung, sowie für Klima und Luft dar. Der Fachplan entwickelt das Grünordnungskonzept für das neue Baugebiet. Während der Bearbeitung des Entwurfes des Bebauungsplanes wurden die Ziele der Grünordnung umfassend besprochen und abgestimmt. Diese sind in den Bebauungsplan übernommen worden.

Verfahrensbedingte Abweichungen zwischen GOP und B-Plan werden nach dem Verfahrensschritt nach § 4(1) BauGB ausgeglichen.

3.4 Vermeidungsmaßnahmen/ Gutachterliche Stellungnahmen zum Schallemissionsschutz

Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 16.09.2015/ 25.02.2018 - Überarbeitung hinsichtlich der Überarbeitung der DIN 4109, Februar 2018

In Mainz-Kostheim soll auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Linde AG südlich der Kostheimer Landstraße (B43) das Wohngebiet „LindeQuartier“ entwickelt werden. Vorgesehen ist eine zwei- bis siebengeschossige Wohnbebauung (zzgl. Stafelgeschoss) sowie eine Kindertagesstätte am zentralen Platz und eine im Bedarfsfall im westlichen Planungsgebiet.

Auf das Plangebiet kommt es zu Geräuscheinwirkungen durch die Kostheimer Landstraße, die im Nordwesten verlaufende Bahnstrecke Nr. 3603, sowie durch die gewerbliche Nutzung nördlich der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke.

Die Aufgabe liegt in der schalltechnischen Untersuchung in der Prognose und Beurteilung der Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen in das Plangebiet, bzw. falls erforderlich in der Bemessung geeigneter Lärmschutzmaßnahmen.

Die schalltechnische Untersuchung zum „LindeQuartier“ im Stadtteil Kostheim der LH Wiesbaden führt zu folgendem Ergebnis:

Gewerbe

Durch die gewerblich genutzten Flächen nördlich der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke werden im Plangebiet die Anforderungen an den Schallimmissionschutz für allgemeine Wohngebiete eingehalten, so dass hinsichtlich Gewerbelärmeinwirkungen kein Immissionskonflikt zu erwarten ist.

Straßen- und Schienenverkehr

Im Tagzeitraum ist unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung in Erdgeschosshöhe im überwiegenden Teil des Plangebietes der Orientierungswert der DIN 18005/1/ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des Abwägungsspielraumes um bis zu 5 dB(A) überschritten. Damit sind durch die Gebäudeabschirmung insbesondere die Außenwohnbereiche (Terrassen, Gärten) ausreichend vor Verkehrslärm geschützt. An den Gebäudefassaden entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 10 dB(A).

Im Nachtzeitraum ist in Erdgeschosshöhe im überwiegenden Teil des Planungsgebietes der Orientierungswert „Verkehr“ der DIN 18005/1/ für allgemeine Wohngebiete von nachts 45 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des Abwägungsspielraumes um bis zu 5 dB(A) überschritten. An den Gebäudefassaden entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 17dB(A).

Mit zunehmender Immissionshöhe steigen im Plangebiet die Beurteilungspegel tags und nachts um weniger als 5 dB(A) an. Dennoch werden tags und nachts an den, von den Verkehrswegen abgewandten Gebäudefassaden sowie im Innern des Plangebietes überwiegend noch die Orientierungswerte der DIN 18005/1/ für allgemeine Wohngebiete von tags/ nachts 55/45 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des Abwägungsspielraumes um lediglich bis zu 5 dB(A) überschritten.

Konfliktbewältigung Schallschutz

Mögliche Maßnahmen zur Bewältigung des Immissionskonfliktes im Hinblick auf den Verkehrslärm werden im Gutachten diskutiert:

- Maßnahmen an der Quelle
- Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände)
- Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)
- Einhalten von Mindestabständen
- Gebäudestellung
- Schallschutzmaßnahmen an den Gebäudes
- Grundrissorientierung
- Prallscheiben, Hamburger HafenCity-Fenster

Passiver Schallschutz

Bei hohen Außenlärmbelastungen sind ggf. zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) für schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Gebäuden erforderlich.

Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei erhöhten Außenlärmwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z.B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die maßgeblichen Außenlärmpegel.

Im Bebauungsplan werden für den ungünstigsten Lastfall der freien Schallausbreitung die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109/ 5a, 5b/ als Grundlage für den baulichen Schallschutz, sowie das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer festgesetzt. Die Ermittlung dieser Grundlagen für die einzelnen Bauvorhaben oder Bauabschnitte kann im Rahmen der objektbezogenen Baugenehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der dann vorliegenden konkreten Randbedingungen erfolgen (z.B. Abschirmung durch zwischenzeitlich errichtete Gebäude, aktuelle Verkehrsgrundlagen, aktuelle Ermittlungs- und Beurteilungsvorschriften).

Der durch das geplante Plangebiet verursachte Mehrverkehr auf der Kostheimer Landstraße bewirkt beim Vergleich der Lastfälle „Bestand“ und „Bestand mit „LindeQuartier“ eine Pegelerhöhung um max. 0,8 dB(A). Diese geringe Pegelerhöhung ist weder wahrnehmbar, noch messbar und liegt im Rahmen der Prognosegenauigkeit. Gemäß 16. BImSchV/2/ sind erst Pegelerhöhungen um 3 dB(A) und mehr deutlich wahrnehmbar.

3.5 Klimaexpertise/ Ergänzende klimaökologische Kurzstellungnahme zur Versiegelungsbilanz

Oekoplana, Klimaökologie, Lufthygiene, Umweltplanung, Mannheim, 11.07.2018/ 18.07.2018

Die LH Wiesbaden hat im Rahmen des Landesprogramms „Stadtumbau Hessen“ für die Stadtteile Kostheim und Kastel ein städtebauliches Entwicklungs- und Handlungskonzept entwickelt, das zur Verbesserung der Stadtqualitäten - Aufwertung des Wohnumfeldes, Schaffung neuer Freiraumstrukturen zur Gestaltung der lokalen Umweltsituation - beitragen soll.

Eingebettet in das Gesamtkonzept des geplanten Stadtumbaus befindet sich das Planungsgebiet „LindeQuartier“ zwischen Floßhafen im Süden und Kostheimer Landstraße im Norden. Nach Aufgabe des Gewerbestandortes ist hier die Entwicklung einer neuen Wohnstandortes vorgesehen. Es gilt als Schlüssel- und Impulsprojekt für den „Stadtumbau Kostheim/ Kastel“, das weitere Flächenumwidmungen vorsieht.

Auf dem 108.000 qm großen Areal soll eine attraktive, hochwertige Stadtstruktur entstehen, wobei der Floßhafen und die südlich angrenzende Maaraue wesentliche Freiraumqualitäten bieten. So sollen neben einer öffentlichen Promenade entlang des Floßhafens auch neue Durchgänge von der Ortslage Kostheim zur Maaraue entwickelt werden (Wohnstraßen).

2007 wurde daher ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb mit baulicher Vertiefung Ideenteil durchgeführt. Als Planungsgrundlage wurde den Planer u. a. ein vertiefendes Klimagutachten zur städtebaulichen Entwicklung des Lindeareals (Ökoplana 2007) zur Verfügung gestellt. Dieses formuliert auf Grundlage von ortsspezifischen Klimamessungen (Temperatur- und Windfeld) und numerischer Modellrechnung zur Be- und Durchlüftung sowie zu den thermischen Umgebungsbedingungen Planungsempfehlungen.

Der Entwurf Treibholz griff die klimaökologischen Vorgaben in akzeptabler Weise auf.

Im Zuge des weiteren Planungsprozesses wurde im August 2013 bereits eine erste Klimaexpertise zu einem Entwurf des Architekturbüro Gresser erstellt. Aufbauend auf den Ergebnissen einzelner Fachgutachten und städtebaulicher Zielvorstellungen wurde der Entwurf nochmals modifiziert.

Der aktuell vorgelegte Entwurf des Architekturbüro Gresser nimmt einerseits Elemente des Siegerentwurfs auf, andererseits hebt er sich hinsichtlich der Gebäudekubaturen deutlich vom Siegerentwurf ab.

Für die aktuelle Klimaexpertise zum Planungskonzept LindeQuartier war der Nachweis zu erbringen, dass die wesentlichen klimaökologischen Zielvorstellungen der Planungen erfüllt werden.

Entsprechend des bereits vorliegenden Klimagutachtens von 2007 werden wiederum mit Hilfe mikroskaliger Modellrechnungen die klimatischen Gunst- und Ungunsteffekte der vorgelegten Planung aufgezeigt und Planungsempfehlungen zur weiteren Optimierung des Entwurfs formuliert, die als Festsetzungen Eingang in den Bebauungsplan finden können.

Die Ergebnisse der Modellrechnungen zu den thermischen Verhältnissen im LindeQuartier zu den thermischen Verhältnissen im LindeQuartier und dessen Umfeld dokumentieren, dass bei Realisierung des vorliegenden Planungskonzeptes sowohl am Tag, als auch in der Nacht an warmen/ heißen Sommertagen im Planungsgebiet gegenüber dem Umfeld günstigere bioklimatische Bedingungen vorherrschen.

Am Tag bietet das Mosaik an befestigten und begrünten Flächen eine Vielfalt an Mikroklimaten unter weitgehendem Ausschluss von Extremwerten. Dies entspricht den Zielvorstellungen von Seiten der Klimaökologie.

Als Vorteil erweist sich insbesondere die offenen räumliche Verzahnung mit dem Floßhafen/ Maarau. Über die kammartigen Freiraum-/ Grünraumstrukturen gelangt sowohl bei östlichen bis südlichen, als auch bei südlichen bis westlichen Anströmungen Kalt-/ Frischluft in das LindeQuartier. Kleinräumige Wärmestaus werden weitgehend unterbunden. Allein im Bereich der geplanten Erschließungsstraße unterhalb der Brückenauffahrt Kostheimer Landstraße ist relief- und flächennutzungsbedingt eine Tendenz zu vermehrter bioklimatischer Belastung nicht auszuschließen.

Von der relativen bioklimatischen Gunst im Planungsgebiet profitiert bei vorherrschenden Winden aus südlichen Richtungssektoren auch die bestehende Bebauung nördlich der Kostheimer Landstraße. Die aus dem Bereich Maarau zuströmende Kaltluft kann in den Nachtstunden über die zentrale „Freiraumachse“ im Bereich der Kita 1/Praxen/Café nach Norden bis zum Gewerbegebiet „Am Gückelsberg“ vordringen und dort die Intensität der lokalen Wärmebelastung nachhaltig reduzieren, was indirekt auch die Wärmebelastung in Kostheim östlich des Straßenzugs Am Mainzer Ring mindert.

Das von Seiten der Klimaökologie verfolgte Ziel, mit der Flächenumwidmung einen bioklimatischen Meliorationsraum zu schaffen, wird mit dem angestrebten städtebaulichen Entwurf erreicht.

3.6 Verkehrsgutachten

Heinz + Feier GmbH, Wiesbaden, 10.07.2015

Das Verkehrsgutachten, das 2008 für die Linde AG auf Basis des Wettbewerbsergebnisses erstellte Verkehrsgutachten für den Planungsstandort LindeQuartier wurde durch die Heinz + Feier GmbH auf Basis des städtebaulichen Entwurfes des Vorhabenträgers/ Architekturbüro Gresser aktualisiert. Das städtebauliche Konzept sieht vor, das LindeQuartier über eine Sammelstraße und 8 Wohnstraßen zu erschließen. Die Anbindung der Sammelstraße an die Kostheimer Landstraße ist als Kreisverkehr geplant. Für das Nutzungskonzept innerhalb des LindeQuartiers war das gebietsbezogene Verkehrsaufkommen abzuschätzen und mit dem gegenwärtig vorhandene Aufkommen zu überlagern. Zusätzlich wurde am Knotenpunkt Kostheimer Landstraße/ Am Gückelsberg eine Verkehrszählung durchgeführt.

Die Verkehrsuntersuchung führte zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Für die derzeitige Planung des Vorhabenträgers, zur Bebauung des LindeQuartiers mit ca. 80.000 qm Wohnfläche (davon ca. 11.500 qm geförderter Wohnungsbau) und einer gewerblichen Nutzung mit einer Bruttogeschosfläche von ca. 2.500 qm für die beiden Kindertagesstätten, sowie 1.080 qm für Praxen/ Ärztehaus und 288 qm für Pavillon/ Gastronomie ergibt sich eine zusätzliche Verkehrsbelastung von rund 3.700 Kfz-Fahrten pro Normalwerktag (Montag bis Freitag). Die daraus ermittelten Spitzenstundenbelastungen am Vor- und Nachmittag wurden auf das angrenzende Straßennetz verteilt und Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt.

Die beiden betrachteten signalgeregelten Knotenpunkte Philippsring/ Admiral-Scheer-Straße/ Hochheimer Straße/ Kostheimer Landstraße und Kostheimer Landstraße/ Am Mainzer Weg weisen die Qualitätsstufe C bzw. B und besser auf und sind somit auch mit dem zusätzlichen Verkehr ausreichend leistungsfähig. Der geplante 4-armige Kreisverkehr im Bereich der Hauptzufahrt zum LindeQuartier weist mit Qualitätsstufe A eine sehr gute Leistungsfähigkeit auf. Auch die beiden direkt an die Kostheimer Landstraße angebotenen Wohnstraßen sowie die beiden Tiefgaragenausfahrten sind ausreichend leistungsfähig. Alle untersuchten Knotenpunkte sind somit auch mit dem für die für die Bebauung prognostizierten Verkehr ausreichend leistungsfähig.

3.7 Abstimmung ELW/ SWM

Die Erschließungsplanung wird vom Büro Brandt-Gerdes-Sitzmann (BGS) Wasserwirtschaft GmbH, Pfungstädter Straße 20, 64297 Darmstadt erstellt. Die Planung erfolgt in Abstimmung mit ELW und SWM.

3.8 Bodengutachten

HPC AG, Kapellenstraße 45A, 65830 Kriefel vom 16.06.2016

Auf dem seit ca. 1847 gewerblich-industriell genutzten Standort wurden bis 2006 von der Linde AG Kühl- und Tiefkühlgeräte produziert. Im Zeitraum 1992 - 2010 wurden umfangreiche Altlastenuntersuchungen sowie eine Bodenluftsanierung auf dem Linde-Gelände durchgeführt.

Für den Rückbau der oberirdischen Bebauung wurde bereits am 26.09.2008 eine Baugenehmigung durch den Magistrat der LH Wiesbaden, Bauaufsichtsamt erteilt. Diese wurde am 07.01.2016 verlängert.

Für den Abbruch unterirdischer Bausubstanz und den Rückbau der Oberflächenversiegelung wurde die Genehmigung am 13.10.2017 erteilt.

Am 17.03.2015 wurde HPC durch den Vorhabenträger, mit der Anfertigung eines Sanierungs-/ Sicherungs- und Entsorgungsplans gemäß § 13 Bundes-Bodenschutzgesetz für das Areal beauftragt, um die ordnungsgemäße Durchführung der geplanten Neubebauung im Hinblick auf Altlasten zu gewährleisten.

Es ist geplant, die Gebäude mit den Unterkellerungen (mit Ausnahme einer tief liegenden Bodenplatte) auf dem Linde-Grundstück vollständig rückzubauen, sowie die Versiegelung der Außenflächen zu entfernen. Zeitgleich werden die ersten Gebäude errichtet.

Mehr als 50% des Geländes werden dabei mit Kellern/ Tiefgaragen und Straßen versiegelt. Im Bereich des Floßhafens ist auf der Uferpromenade das Aufbringen von gebrochenem Natursteinmaterial geplant. Im Hinblick auf den Hochwasserschutz sind die Baufelder mittels Aufschüttungen um ca. 1 m zu erhöhen.

Im Zeitraum 1992 bis 2009 wurden umfangreiche Altlastenuntersuchungen durch verschiedene Büros vorgenommen. Die Untersuchungen ergaben, dass nur in geringem Umfang produktionsbedingte Schadstoffeinträge auf dem Gelände stattgefunden haben. 1996 wurde eine Bodenluftsanierung in drei Bereichen (Schäume- rei, Frigentanks, Öllager) abgeschlossen. Die künstlich aufgefüllten Bodenschichten sind stellenweise mit Schwermetallen/ Arsen, Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet.

Es wurden vier Sanierungs-/ Aushubbereiche ausgewiesen, die erst nach Rückbau der Bodenplatten der Gebäude und der Entsiegelung der Außenflächen mittels Bodenaushub saniert werden müssen. Darüber hinaus sind im Bereich der Uferpromenade, in denen Schadstoffbelastungen mit Zink, Arsen und PAK nachgewiesen wurden, eingrenzende Untersuchungen vorgesehen.

Aufgrund der Geländeerhöhung mit unbelastetem Material und der Versiegelung ist der Wirkungspfad Boden-Mensch nicht relevant. Die o. g. Sanierungsmaßnahmen im Hinblick auf den Grundwasserschutz finden unmittelbar nach dem Rückbau der Bodenplatten um Fundamente der Gebäude(einschließlich unterirdischer Tanks/Abscheider) statt. Die Gebäudebodenplatte im Gebäude B1 bleibt erhalten.

Beim Bau der zukünftigen Unterkellerung bzw. der Tiefgaragen werden große Teile der künstlichen Auffüllungen baubedingt entfernt. Im Zuge der Aushubarbeiten für die Neubebauung festgestellte zusätzliche Bodenkontaminationen werden ausgehoben. Auf den später nicht versiegelten Freiflächen und bei organoleptischer Auffälligkeit auch auf den späteren versiegelten Bereichen (Gebäude und asphaltierte Straßen) wird zur Beweissicherung vor der geplanten Geländeerhöhung eine Be- probung der oberflächennahen Bodenschichten vorgenommen.

Aus gutachterlicher Sicht kann als Bemessungswasserstand, der den unteren Verfüllbereich definiert, eine Höhe von 84,30 ü.NN (inkl. Sicherheitsabstand) ange- setzt werden. Dieser Wasserstand wird im Mittel nur an 4,7 Tagen/Jahr überschrit- ten.

Bei der Verfüllung von Baugruben und der geplanten Geländeerhöhung zum Hochwasserschutz sind für das einzubauende RC-/ Bodenmaterial die Grenzwerte der Verfüllbereiche heranzuziehen. Im mittleren Verfüllbereich kann unterhalb der Gebäude und unterhalb von versiegelten Flächen (z. B. Straßen) auch Material bis einschließlich der LAGA-Einbauklasse Z1.2 verwendet werden.

Zum Wiedereinbau geeignetes RC-/Bodenmaterial der LAGA-Einbauklasse bis einschließlich Z1.2 wird bereits zu Beginn der Neubaumaßnahme in den später versiegelten Bereichen verwendet. Das zum Wiedereinbau geeignete RC-/Bodenmaterial, das in nicht versiegelten Bereichen zur Erhöhung des Geländes/Verfüllung von Baugruben verwendet werden soll, kann in den Bereichen zwischen den Wohnstraßen und der Sammelstraße bis zum endgültigen späteren Einbau bereitgestellt werden.

Die Ausführung des Straßenbaus erfolgt nach den Regelwerken der LH Wiesbaden und wird im Rahmen der Ausführungsvereinbarung festgelegt.

Die Sanierungsmaßnahmen und die Aushubarbeiten sind gutachterlich zu überwachen und zu dokumentieren. Ebenso sind die Beprobungen zur Beweissicherung der einzelnen Baufelder und die auf dem Gelände eingebauten RC- und Bodenmassen darzustellen.

Das Genehmigungsverfahren IV/Wi 41.1-414.000.200-001.298 bei Regierungspräsidium Darmstadt, Wiesbaden wurde mit dem positiven Bescheid vom 20.07.2016 abgeschlossen.

3.9 Erschütterungsschutz

Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Max-Planck-Straße 15, 97204 Höchberg

Der Vorhabenträger plant auf dem ca. 100.000 m² großen Grundstück in Mainz-Kostheim eine Wohnbebauung (Geschosswohnungsbau) zu realisieren mit ca. 80.000 m² Wohnfläche. Im Norden des Baugebiets verläuft eine wichtige Eisenbahnstrecke (Bahnstrecke Nr. 3603) mit derzeit täglich ca. 280 Personen- und Güterzügen.

Einige Gebäude sind nur ca. 30 m von der Bahnlinie entfernt geplant, so dass die aus dem Eisenbahnbetrieb zu erwartenden Erschütterungen sowie der sekundäre Luftschall zu prognostizieren und zu beurteilen sind.

Die am 15.10.2015 infolge Schienenverkehr aufgenommenen Messwerte im Bereich des LindeQuartier wurden gemäß DIN 4150, Teil 2, für die fühlbaren Erschütterungen und nach TA-Lärm bzw. 2. BImSchV für den sekundären (hörbaren) Luftschall bewertet.

Da es noch keine Detailplanung für die zukünftigen Gebäude gibt, werden bei der Prognoserechnung verschiedene Annahmen getroffen, die in den Abschnitten 3 und 4 des Gutachtens zusammengestellt sind. Die Berechnung der Immissionswerte berücksichtigt dabei typische Deckeneigenfrequenzen, sowie typische Estrichfrequenzen.

Für die Zugzahlen werden sowohl aktuelle Zahlen, als auch Prognosewerte für das Jahr 2025 angesetzt, anhand derer eine deutliche Senkung von Güterzugvorbeifahrten, sowie eine Steigerung von Zugzahlen im Personen-Nahverkehr zu erwarten ist.

Die prognostizierten Pegel für den sekundären Luftschall lassen erwarten, dass infolge der prognostizierten Zugzahlen bis 2025 die maßgebenden Beurteilungspegel in den geplanten Gebäuden unterschritten werden; dies gilt für die Beurteilung nach TA-Lärm ebenso wie für die Beurteilung nach der 24. BImSchV.

Die an den unterschiedlichen Messpunkten prognostizierten KB-Werte liegen für die weitaus überwiegende Zahl an betrachteten Kombinationen unterhalb der Anhaltswerte. Somit ist infolge der in diesem Bericht prognostizierten Erschütterungen eine erhebliche Belästigung von Personen im Sinne der DIN 4150, Teil 2 in den geplanten Gebäuden bei Vermeidung kritischer Kombinationen auszuschließen.

Die geplanten Gebäude werden eine Gründungstiefe von 3-4 m aufweisen. Es ist zu erwarten, dass eine Messung auf diesem Niveau zusätzlich eine leichte Abminderung der Schwinggeschwindigkeitsamplituden zur Folge hätte.

Für die Realisierung/ weiteres Vorgehen wird ein zweistufiger Ansatz vorgeschlagen:

1. Im Zuge des weiteren Planungsverlaufs sollten insbesondere niedrige Estrichfrequenzen < 60 Hz, sowie hohe Deckeneigenfrequenzen > 28 Hz von vornherein vermieden werden.
2. In einem fortgeschrittenen Planungsstadium sollte erneut eine baudynamische Beurteilung unter Berücksichtigung von Detailinformationen wie Decken- und Estricheigenfrequenzen, Gebäudegewicht und Untergrundparametern erfolgen.

Der Gutachter weist darauf hin, dass es bei ungünstigen Zugvorbeifahrten auch zu Pegeln oberhalb von 25 bzw. 35 dBa kommen kann, bzw. dass auch bei Einhaltung der maßgebenden Anhalts- und Richtwerte nicht auszuschließen ist, dass Zugvorbeifahrten in zukünftigen Gebäuden spür- und/ oder hörbar sein könne; dies hängt auch von der Wahrnehmung und Empfindlichkeit der jeweils betroffenen Personen ab.

3.10 Soziale Infrastruktur

Kinderbetreuung

Festlegungen zur Kostenübernahme zur Erfüllung des Bedarfs werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Wiesbaden und dem Vorhabenträger geregelt, der vor dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans unterzeichnet vorliegt.

Grundschule

Festlegungen zur Kostenübernahme zur Erfüllung des Bedarfs werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Wiesbaden und dem Vorhabenträger geregelt, der vor dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans unterzeichnet vorliegt.

3.11 Hochwasserfreilegung LindeQuartier

Von Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann, 96486 Lautertal wurde die Hochwasserfreilegung untersucht (Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann, September 2015: „Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers, Retentionsraumbilanz“).

Die Auswirkung der Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers auf die 100-jährlichen und extremen Überschwemmungsgrenzen wurden in einer ergänzenden Stellungnahme dargelegt (Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann, 5. April 2018: „Ergänzende Stellungnahme zur Auswirkung der Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers auf die 100-jährlichen und extremen Überschwemmungsgrenzen“).

4 Bestandssituation und Rahmenbedingungen

4.1 Eigentumssituation

Juristischer Eigentümer des Grundstücks innerhalb des Geltungsbereichs ist der Vorhabenträger.

Das Grundstück war vom vorherigen Eigentümer, der Linde AG als Produktions- und Verwaltungsstandort (Kühl- und Gefrierschränke) genutzt. Die Industriegebäude beherbergten die Produktionssparten der LindeKältetechnik GmbH, einem Tochterunternehmen der UTC Carrier und einer Niederlassung von LindeGas.

Veränderte Rahmenbedingungen führten zur Aufgabe des Standortes in Mainz-Kostheim und ermöglichen nun die beabsichtigte wohnwirtschaftliche Nutzung. Der Vorhabenträger wird auf dem Grundstück eine Wohnbebauung (Eigentumswohnungen) realisieren.

4.2 Bestehende Nutzungsrechte

Im Planungsgebiet bestehen Nutzungsrechte Dritter. Es handelt sich u.a. um Leitungsrechte der SWM parallel zur nördlichen Grundstücksgrenze im Bereich der zukünftigen Sammelstraße, Flst. 460/4; 460/5; 461/1. Nach Abschluss der Erschließungsplanung soll die grundbuchrechtliche Sicherung überarbeitet werden. Hinzu kommen für Teilflächen div. Geh-/ Fahr- und Mitbenutzungsrechte, Wege-rechte, Masten- und Leitungsrechte, Fischereirechte, Betretungsrechte und Dienstbarkeiten.

4.3 Städtebauliche Bestandssituation

Plangebiet

Das LindeQuartier liegt in unmittelbarer Lage am Floßhafen und der gegenüberliegenden Maaraue. Der Standort ist derzeit geprägt durch große Hallenstrukturen. Aufgrund des Leerstandes der Industriegebäude und der fehlenden Zugänglichkeit bildet das Planungsgebiet eine isolierte Lage im bestehenden Stadtgefüge zwischen Kostheim und Kastel.

Auch die Wohngebäude Kostheimer Landstraße 17 und 19 sind nicht mehr bewohnt.

Nachbarbebauung

Das Planungsgebiet ist im Westen begrenzt durch die Bahnlinie, bzw. offengelassenen Gleisanlagen und die anschließenden Rheinwiesen. Die städtebauliche Nachbarschaft des Planungsgebiets bilden Wohngebäude entlang der Kostheimer Landstraße, an die sich das Floßhafenviertel Schollmayer anschließt. Nördlich der Kostheimer Landstraße im Bereich Am Gückelsberg sind Gewerbestrukturen vorhanden, die sich jedoch ebenfalls im Wandel befinden. Geplant ist hier die Ansiedlung einer Nahversorgung.

4.4 Anbindung durch ÖPNV

- Verbindungen nach Wiesbaden-Innenstadt und Mainz über die Kostheimer Landstraße (B43), Boelckestraße (B455).
- Bushaltestellen am geplanten Kreisel (MVG 54-55)
- weitere ÖPNV-Angebote (Gemeinschaftslinie der ESWE Verkehr und MVG 33, MVG 56, 91 außerdem Nachtlinie N7
- Entfernung zur S-Bahn: Haltepunkte Kastel (ca. 1 km)

4.5 Ablauf der Planung

Entwicklungs- und Handlungskonzept „Stadtumbau Kostheim/ Kastel“

Im Jahr 2005 wurde die LH Wiesbaden mit dem Entwicklungsgebiet Kostheim/ Kastel in das Landesprogramm „Stadtumbau Hessen“ aufgenommen. 2007 wurde das „Entwicklungs- und Handlungskonzept zum Stadtumbau“ vorgestellt. Mit dieser Planung wurden die Stärken und Ziele der beiden Stadtteile aufgezeigt und daraus Maßnahmen zur Verbesserung entwickelt. Die Bündelung und Abstimmung wichtiger Maßnahmen und Projekte für die Stadtentwicklung ist das Ziel des Entwicklungskonzepts. Die städtebauliche Entwicklung des Lindeareals und die Planungsrechtliche Absicherung ist ein Schritt bei der Umsetzung der Planungsziele.

Städtebaulicher Ideenwettbewerb „LindeQuartier“

2007 wurde im Rahmen der Stadtteilentwicklung Kostheim auf Grundlage der Stadtumbaukonzeption von der damaligen Eigentümerin der Fläche, der Linde AG in Zusammenarbeit mit der Stadt Wiesbaden ein städtebaulicher Ideenwettbewerb mit baulicher Vertiefung durchgeführt. Bestandteil der Auslobung war auch die Neugestaltung der Uferpromenade am Floßhafen.

Mit den prämierten Arbeiten wurden unterschiedliche städtebauliche Strukturkonzepte gefunden.

Der Auslober entschied sich das Konzept „Treibholz“ weiterzuverfolgen. Dieses sah eine weitgehend geschlossene Randbebauung zur Kostheimer Landstraße vor, Gebäuderiegel in Nord-Süd-Richtung („Treibhölzer“), sowie Punkthäuser entlang des Floßhafens.

4.6 Wettbewerbsergebnis/ Rahmenplanung/ Bebauungsplankonzepte

Für das Wettbewerbsergebnis wurde die Bauleitplanung bis zur öffentlichen Auslegung 2008 geführt.

4.7 Überarbeitung Bebauungskonzept

Mit dem Erwerb des Grundstücks durch den Vorhabenträger, wurde ein städtebauliches Konzept als Weiterentwicklung der bisherigen Planung aufgestellt.

Das nördliche „Rückgrat“ zu Straße und Bahn bildet, wie auch bei der Konzeption „Treibholz“, eine nahezu geschlossene Bebauung als Puffer, die sich nach Süden öffnet und das Wohngebiet nach Norden durch passiven Schallschutz abschirmt. Die Gebäudehöhen staffeln sich von im Westen V Geschossen mit Staffelgeschoss bis zu II Geschossen mit Staffelgeschoss im Anschluss an die bestehenden Wohngebäude im Osten.

Die Grundkonzeption orientiert sich an der Gartenstadtidee des Ebenezer Howard als Vermittlung zwischen Stadtraum und Parklandschaft am Wasser. Sie nimmt die Wettbewerbsidee auf, verändert sie jedoch dadurch, dass die zeilenweise Bebauung als lineare Struktur (Treibholz) überführt wird in eine konzentrische Figur mit unterschiedlich ausgebildeten Plätzen: kein Gegenüber, sondern ein Miteinander. Es entstehen um die Plätze locker angeordnete Baugruppen, die konsequent nach Süden und Westen ausgerichtet sind und überwiegend Blickkontakt auf die Maaraue und in den Obergeschossen nach Mainz haben. Es bilden sich überschaubare Hausgruppen mit Gebäudehöhen von II bis VII Geschossen zuzüglich Staffelgeschoss, um Plätze als halböffentlichem Raum. Dadurch, dass zwischen den Gebäuden immer Zwischenräume entstehen, ist eine gute Durchlüftung in Ost-West-Richtung gegeben.

Es handelt sich hierbei um fünf Gruppen, die um fünf unterschiedlich ausgebildete Plätze angeordnet sind. Es entstehen überschaubare Nachbarschaften, da sich vier bis fünf Hausgruppen in lockerer Weise um diese Mitte versammeln. Die ver-

schiedenartige Ausbildung der Plätze hat die Aufgabe eine Wiedererkennbarkeit entstehen zu lassen, mit dem Ziel einer Identitätsbildung. Die ganze Anlage wird in „dorfähnliche“ Nachbarschaften aufgelöst, eine Vielfalt in der Einheit. Somit werden keine Gestaltungsnormen, sondern Gestaltungsprinzipien angestrebt.

Entlang des Floßhafens wurde die Punkthausbebauung (V - VII Geschosse zuzüglich Staffelgeschoss) des Konzepts „Treibholz“ aufgenommen, die der Anlage von Süden her eine Identität verschaffen soll.

In der Mitte der Anlage, dem zukünftigen zentralen Platz entsteht eine Kindertagesstätte mit einem daran anschließenden öffentlichen Spielplatz für Kleinkinder, ein Gebäude für Büros/Verwaltung sowie einem Café/Bistro im Erdgeschoss. Der zentrale Platz schließt südlich an den geplanten Kreisel an, der das Gebiet von der Kostheimer Landstraße aus erschließt. Die Ausrichtung des Platzes geht zum Floßhafen mit Blickrichtung Maarau. Er bietet Aufenthaltsqualität, sowie den Zugang zur zukünftigen Promenade über Stufenanlagen, die auch zum Sitzen genutzt werden können und Rampen (Barrierefreiheit).

Städtebaulich akzentuiert wird der zentrale Platz durch 3 „Entréebauten“ mit 7 Geschossen zuzüglich Staffelgeschoss.

Im Westen der Gesamtanlage - am Übergang zu den Rheinwiesen soll neben der zweiten Kindertagesstätte eine Jugendeinrichtung entstehen.

Die Promenade nimmt neben einem Anlagenweg für Fußgänger und Radfahrer punktuelle Spielbereiche für Kinder und Jugendliche auf.

Anstelle verschiedener Wohnungstypologien werden ausschließlich Eigentumswohnungen im Geschossbau realisiert, auch entlang der Kostheimer Landstraße. Zusätzlich werden geförderte Wohnungen realisiert.

5 Planungsziele und städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept baut auf den vorangegangenen Konzepten auf. Die Planungsziele wurden fortgeschrieben und weiterentwickelt:

5.1 Baustruktur und Nutzung

Mit einer kompakten städtebaulichen Figur entlang der Kostheimer Landstraße und zur Bahn wird das Plangebiet von den von dort ausgehenden Verkehrsemissionen abgeschirmt. Die geplanten Wohnungen orientieren sich nach Süden und werden durch entsprechende Schallschutzfenster zur Kostheimer Landstraße und zur Bahn abgeschirmt.

Das so von Belastungen abgeschirmte dahinter liegende Punkthausfeld bietet Raum für qualitativvolles Wohnen. Die lockere Gruppierung der Einzel- und Doppelhäuser um Mehrgenerationenplätze ermöglicht eine erfahrbare Großzügigkeit des Freiraums und eine optimale Ausrichtung zur Sonne nach Süden und Westen.

Entlang des Floßhafens schließt die Bebauung mit Punkthäusern unterschiedlicher Geschossigkeit ab, die sich zur Maarau hin orientieren.

5.2 Freiräume, Freiraumkonzept

Die quartiersinternen Freiräume unterschiedlichster Ausprägung, die sich durch die versetzte Anordnung der Einzelhäuser ergeben, bieten ein attraktives Wohnumfeld.

Das räumliche Wechselspiel zwischen Bebauung und Freiraum ermöglicht eine hohe Qualität an unterschiedlich gestalteten Grün- und Freiflächen als Spielplätze und Aufenthaltsbereiche für alle Altersgruppen.

Die Bauleitplanung sichert durch grünordnerische Festsetzungen folgende Planungsziele:

- Eine räumliche Durchgrünung durch Nord-Süd gerichtete Grünstrukturen entlang der öffentlichen Wohnstraßen
- Eine Randeingrünung durch Grünstrukturen entlang der öffentlichen Straße (Sammelstraße) in Ost-West-Richtung
- Gebietsdurchgrünung durch Gestaltungsvorgaben der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (u. a. Pflanzgebote auf privaten Grundstücken)
- Dachbegrünung.

Die Baumarten sollen differenziert werden nach den Wohnstraßen zur Identitätsstiftung. Die Baureihen enden jeweils in den privaten Mehrgenerationenplätzen (Gemeinschaftsflächen).

Mit der Überplanung zum Wohngebiet und der damit verbundenen Festsetzung entsprechender Grundflächenzahlen wird das heute zu 100% versiegelte Planungsgebiet wesentlich aufgewertet. Die Planung kommt damit den Zielen des Landschaftsplans nach.

Neben der Grüngestaltung und -vernetzung, der freiräumlichen Gliederung und Durchgrünung des Gebiets dienen die grünordnerischen Maßnahmen der Verbesserung des Kleinklimas innerhalb des Quartiers. Auch das Gebot des Rückhalts von Niederschlagswasser durch Dachbegrünung trägt wesentlich dazu bei.

Prägend für das Wohngebiet und die übergeordnete Bedeutung wird die Promenade sein, die sich in den nächsten Jahren zu einer Verbindung von Gustavsburg bis nach Biebrich und in den Rheingau entwickeln soll.

5.3 Erschließungskonzept

Das Plangebiet ist über einen neuen Kreisels an die Kostheimer Landstraße angebunden und erschlossen.

Parallel zur Kostheimer Landstraße wird der westlich des zentralen Platzes gelegene Quartiersbereich über eine Sammelstraße erschlossen. Zwischen der Wendeanlage der Sammelstraße und der Promenade ist die dargestellte Verkehrsfläche eine Optionsfläche für eine zu einem späteren Zeitpunkt zu realisierende Brücke zur Maarau. Für diese Brücke ist ein gesondertes Baurecht zu schaffen.

Von der Sammelstraße zweigen 8 Wohnstraßen in Nord-Süd-Richtung ab. Diese dienen primär der verkehrlichen Erschließung durch die Anwohner. Die Wohnstraßen münden in Wendepunkten, die in Abstimmung mit ELW zum Wenden eines 3-achsigen Müllfahrzeugs ausgelegt sind.

Der zentrale Platz soll nur im nördlichen Teil befahren werden. Dort sind öffentliche Stellplätze vorgesehen. Im südlichen Teil zur Promenade hin bleibt der Platz frei von Verkehr.

Parkierungskonzept

In den Geschossbauten ist die private Parkierung in Tiefgaragen innerhalb der Baugrundstücke vorgesehen, die von der Sammelstraße und den Wohnstraßen aus erschlossen werden.

Ergänzende private Stellplätze sind in der Bauleitplanung oberirdisch vorgesehen. Entlang der Erschließungsstraßen (Sammel- und Wohnstraßen) sind insgesamt ca. 168 öffentliche Stellplätze geplant, die Besuchern und Anwohnern zur Verfügung stehen.

5.4 Zusammenfassung der Planungsziele

- Städtebauliche Einbindung des neuen Quartiers in die übergeordnete Stadtstruktur
- Kostheim erhält wieder eine direkte Anbindung an den Floßhafen
- Mit der Umstrukturierung des Gesamtareals zwischen Kastel und Kostheim entsteht ein neuer städtebaulicher Bereich
- Durch den Ausbau der Promenade entsteht ein weiterer Baustein in der Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Kostheim und Kasteln bzw. langfristig übergeordnet zwischen Gustavsburg und Biebrich
- Angebot von zeitgemäßen, ansprechenden Wohnungen in unterschiedlicher Anordnung, zum Beispiel durch Punkthäuser in kleinen Wohngemeinschaften
- Angebot an geförderten Wohnungen
- Ausbildung gestalteter und nutzbarer Freiräume zur Sicherung der Wohnqualität
- Angebot sozialer Infrastruktur (Kindergarten, Spiel- und Aufenthaltsbereiche für alle Altersklassen)
- Stadträumliche Fassung des Areals entlang der Kostheimer Landstraße, die gleichzeitig den Schallschutz im Innenbereich darstellt
- Ausbildung von Sichtachsen und Fußwegevernetzungen zum Floßhafen und zur Maaraue
- Die Quartiersentwicklung erfolgt klimaverträglich
- Das Quartier wird gegenüber den Folgen des Klimawandels belastbar entwickelt

6 VERFAHREN

2007 wurde durch die damalige Eigentümerin, die Linde AG, ein Wettbewerbsverfahren durchgeführt. Auf Basis des Wettbewerbsergebnisses wurde das Bauleitplanverfahren eingeleitet:

6.1 Frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB - 14.04.2008

6.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) BauGB - 17.04.2008

6.3 Aufstellungsbeschluss nach § 2(1) BauGB/ Bekanntmachung - 28.08.2008/
02.09.2008

6.4 Beteiligung nach § 4 (2) BauGB und Benachrichtigung nach § 3 (2) BauGB -
02.09.2008

6.5 Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung - 02.09.2008

6.6 Öffentliche Auslegung nach § 3 (2) BauGB - 09.09.2008 - 09.10.2008

Nach dem Erwerb der Fläche durch den Investor wurde das städtebauliche Konzept überarbeitet. Das Verfahren wird auf Basis dieses Konzepts fortgesetzt:

6.7 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB - 06.07.2016

Die Beteiligung der Bürger fand in der Bürgerversammlung am 06.07.2016 im Bürgerhaus, Mainz-Kostheim statt. Im Rahmen der Versammlung wurde die Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung informiert. Der Stand der Planung und die Gründe der erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit wurden durch Vertreter der Stadtverwaltung und des Planungsbüros erläutert. Im Rahmen dieser öffentlichen Darlegung wurde den Bürgern Gelegenheit gegeben zur Äußerung und Erörterung.

Von Seiten der Öffentlichkeit kamen Fragen und Stellungnahmen zu:

- Vermeidung von Schäden an Nachbargebäuden während der Abbruch- und Baumaßnahmen - Beweissicherung.
- Energiestandard - EnEV 2016
- Wann steht ASS Grundschule zur Verfügung - noch offen
- Grünflächen - öffentlich/ privat - Erläuterungen am Plan
- Geförderter Wohnungsbau als Schallschutz der Gesamtanlage
- Anregung zur zeitnahen Fortsetzung der Promenade bis zum Bahnhof Kastel - Anbindung an ÖPNV
- Unterhalt der öff. Straßen - Stadt
- Höhenlage der Gebäude - Eindruck von der Promenade
- Zeitlicher Ablauf der Gesamtmaßnahme
- Zeitraum der Errichtung der Jugendeinrichtung
- Realisierungsmöglichkeit gemeinschaftlicher Wohnprojekte - nicht vorgesehen
- Baumarten für Promenade und Straßen
- Anzahl der Wohnungen - 70-75/ha
- Umweltgutachten - werden im Verfahren öffentlich ausgelegt
- Brücke zur Maaraue
- GRZ/ GFZ

6.8 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB - 15.12.2017 - 19.01.2018

Von Seiten der Behörden und Träger öffentlicher Belange kamen Stellungnahmen zu:

- Kampfmittelräumdienst
- Verfügbarnotwendigkeit 2. Polizeirevier
- Ver- und Entsorgungsleitungen
- Überschwemmungsgebiete/ HW-Linie/ Risikogebiete
- Regenwasserentwässerung
- Verkehrsgrünflächen/ Straßenbegleitgrün
- Private/ öff. Stellplätze
- Erfordernis Nachkartierung Vorkommen von Eidechsen
- Flächen für Gemeinbedarf (Kitas)
- Schulbedarf
- Bezahlbarer Wohnraum
- Darstellung und Ausbildung der Verkehrsflächen/ Festsetzung der Verkehrsflächen
- Festsetzungen von Bäumen im öff. Straßenraum
-

Den Stellungnahmen wurde Rechnung getragen, teilweise auch in Abstimmung mit den Fachämtern. Teilweise erfolgte die Abwägung.

Im Verfahrensverlauf ist ein Teil des Flst. 1/29 im Südosten zum Geltungsbereich hinzugekommen. Dies wurde in den Verfahrensunterlagen zur frühzeitigen Träger-

beteiligung nur planerisch und durch einen nachrichtlichen Hinweis in der Begründung berücksichtigt.

Eine Überarbeitung von Unterlagen zur Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB ist erfolgt. In folgenden Gutachten wurde der erweiterte Geltungsbereich aufgenommen:

- Vermeidungsmaßnahmen/ Gutachterliche Stellungnahmen zum Schallemissionsschutz
- Umweltbericht/ GOP
- Klimaexpertise

Die gutachterliche Stellungnahme zum Schallemissionsschutz wurde hinsichtlich der geänderten DIN 4109 vom Januar 2018 überarbeitet.

Die Verfahrensunterlagen wurden ergänzt um eine Nachkartierung bzgl. des Vorkommens von Mauereidechsen.

II FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Für die Zuordnung von Festsetzungen und deren Begründung wurden die Baugebiete gegliedert, z.B. die „Allgemeinen Wohngebiete“ in WA-1 bis WA-8. Diese Hauptgliederung wurde für die innerhalb der Gebiete liegenden „überbaubaren Grundstücksflächen“ weiter untergliedert, z.B. WA-1-1, WA-1-2, etc.

1 Art der baulichen Nutzung

1.1 Begründung „Allgemeines Wohngebiet“ (§ 4 BauNVO), s. Teil A, Ziff. 1 der textl. Festsetzungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird zum Zeitpunkt seiner Aufstellung (2017) durch die Industriebrache des ehemaligen Betriebsstandortes der Firma Linde geprägt seit 2018 werden die Anlagen abgerissen.

Das Planungsgebiet ist an seiner südöstlichen Grenze mit dem Siedlungskern von MZ-Kostheim stadträumlich verbunden. An das Planungsgebiet grenzt südlich der Floßhafen. Am anderen Ufer des Floßhafens beginnt die Maarauë, die über eine Landverbindung mit dem Siedlungskern von MZ-Kostheim verbunden ist.

An der Maarauë mündet der Main in den Rhein. Die Maarauë hat sich zu einem attraktiven Erholungs- und Freizeitgebiet entwickelt, in dem ein ausgewogenes Verhältnis von Naturnutzung und Naturschutz angestrebt wird.



Bild 1 „Stadträumliche Analyse“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist durch den ÖPNV erschlossen. Einrichtungen der Nahversorgung sind im Siedlungsbereich von MZ-Kostheim vorhanden. Die Nahversorgung und der ÖPNV können im Realisierungszeitraum der zulässigen Vorhaben optimiert werden.

Das Planungsgebiet ist durch Schallimmissionen der angrenzenden Bahnanlage und der Kostheimer Landstraße, in einem Teilgebiet, vorbelastet.

Das Standortpotential spricht, auch unter Berücksichtigung der Schallimmission in einem Teilgebiet, für die Entwicklung eines „Wohnquartiers“. In der parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans durchgeführten Fortschreibung des Flächennutzungsplans wird das „LindeQuartier“ als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Im Bebauungsplan wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dieser Darstellung ein „Allgemeines Wohngebiet“ nach § 4 BauNVO entwickelt. Allgemeine Wohngebiete dienen nach § 4 Abs. 1 BauNVO vorwiegend dem Wohnen. Nach § 4 Abs. 2 BauNVO können dem „Wohnen“ gebietsdienende Nutzungen beigelegt werden. Zulässig sind nach § 4 Abs. 2 BauNVO:

Nr. 1 Wohngebäude

Nr. 2 die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe.

Nr. 3 Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Diese allgemein zulässigen Nutzungen wurden im „LindeQuartier“ nicht eingeschränkt. Der Nutzungsbedarf nach Nr. 2 u. 3 wird durch die Wohnnutzung im Gebiet verursacht. Einrichtungen zur gebietsinternen Nahversorgung dienen den Wohnbedürfnissen, sie entsprechen den sozialen Bedürfnissen, in dem sie auch die Kommunikation der Bewohner fördern.

Durch die Zulässigkeit dieser Einrichtungen wird die Wohnnutzung im „LindeQuartier“ nicht verdrängt. Die Nutzung Nr. 2 u. 3 sind nach den Regelungen des § 4 BauNVO nur dann zulässig, wenn sie sich ausschließlich auf den Bedarf des „LindeQuartiers“ beziehen. Die vorwiegende Nutzung des Quartiers muss das „Wohnen“ sein.

In die Abwägung ist einzubeziehen, ob alternative Nutzungen zur städtebaulichen Ordnung geeigneter sind.

Als alternative Nutzung ist ein „Reines Wohngebiet“ nach § 3 BauNVO denkbar. „Reine Wohngebiete“ dienen nur dem Wohnen. Ausnahmen können unter restriktiven Gesichtspunkten für die Versorgung der Bewohner zugelassen werden. „Reine Wohngebiete“ entsprechen nicht mehr dem heutigen Wohnverständnis in verdichteten urbanen Stadtquartieren. Das soziale Verhalten der Bevölkerung, die Möglichkeit der Ausübung des Berufs in der eigenen Wohnung (Home-Office) sowie die verdichtungs- und lagebedingten Umweltwirkungen¹ (z.B. durch die funktionsbedingten Einflüsse der Kostheimer Landstraße, der Bahnanlage, dem Schiffsverkehr auf dem Rhein und dem gebietsbedingten Erschließungsverkehr) sprechen gegen die Festsetzung eines „Reinen Wohngebietes“.

¹ Nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sind die Orientierungswerte für „Reine Wohngebiete“ tags 50 db(A) und nachts 40 db(A), für „Allgemeine Wohngebiete“ tags 55 db(A) und nachts 45 db(A).

Als weitere Alternative ist die Festsetzung eines „Mischgebietes“ nach § 6 BauNVO denkbar. Das wäre z.B. in dem durch die Schalleinwirkung der Bahnanlage und der Kostheimer Landstraße betroffenen Teilgebiet möglich. Die Ansprüche für den Immissionsschutz könnten dadurch verringert werden.² Die Festsetzung eines Mischgebietes würde aber weitere Emissionsquellen im „LindeQuartier“ zur Folge haben. Die in Mischgebieten zulässigen Gewerbebetriebe und die Geschäfts- und Bürogebäude können zusätzlichen Verkehr und sonstige Immissionen innerhalb des Gebietes verursachen. Durch diese Nutzungen würde die Entwicklung einer sozial-stabilen, durch Nachbarschaften geprägten Bewohnerstruktur gehemmt.

Für die Entwicklung einer Mischnutzung aus „Wohnen“, Gewerbebetrieben sowie Geschäfts- und Bürogebäude eignet sich das Gebiet nördlich der Kostheimer Landstraße besser. Dieses Gebiet besitzt im Vergleich zum „LindeQuartier“ nicht die Lagegunst zur Maarau und zum Rhein.

Im Rahmen der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) wird deshalb ein „Allgemeines Wohngebiet“ (§4 BauNVO) für das gesamte „LindeQuartier“ festgesetzt (mit Ausnahme der Flächen für den Gemeinbedarf). Die durch Schallemissionen verursachten Einwirkungen wurden bei der Entwicklung der städtebaulichen Konzeption berücksichtigt. Durch die Festsetzung des Bebauungsplans wird sichergestellt, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung berücksichtigt werden.

1.1.1 Begründung des Ausschlusses einiger, als Ausnahme zulässigen, Nutzungen, s. Teil A, Ziff. 1.1.1 der textlichen Festsetzungen

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzung nach Nr. 1 „Betriebe des Beherbergungsgewerbes“ kann das Standortpotential des „LindeQuartiers“ nutzen. Die Nähe zum Erholungs- und Freizeitbereich „Maarau“, zum Main und zum Rhein rechtfertigt deren Zulässigkeit als Ausnahme.

Die Nutzungen nach Nr. 2 „sonstige nicht störende Gewerbebetriebe“ und Nr. 3 „Anlagen für Verwaltungen“ können zur sozialen Vielfalt und zur Belebung des „LindeQuartiers“ beitragen. Durch diese Nutzungen kann sich aber der Stellplatzbedarf erhöhen. Durch größere Andienungsfahrzeuge können Probleme in den Stichstraßen entstehen. Das sind jedoch auch die Gründe, die im Bauantragsverfahren zum Ausschluss der „ausnahmsweise zulässigen Nutzung“ führen können. Im Rahmen einer Abwägung werden auch diese Nutzungen, als Ausnahme, ermöglicht.

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzungen:

Nr. 4 Gartenbaubetriebe und
Nr. 5 Tankstellen

werden aufgrund des Planungszieles „Entwicklung eines attraktiven Wohngebietes“, auch als Ausnahme, ausgeschlossen. Das Standortpotential soll vorwiegend für die Errichtung von Wohnungen genutzt werden. Von den ausgeschlossenen Nutzungen wird ein Verdrängungspotential erwartet, dass die Wohnnutzung einschränken kann. Zudem widerspricht die Flächenintensität dieser Nutzungen dem städtebaulichen Ziel, eine angemessen hohe Wohnungsdichte in diesem urban geprägten Stadtbereich zu ermöglichen.

² Im „Mischgebiet“ betragen die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A), in „Allgemeinen Wohngebieten“ tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A)

1.1.2 Begründung der Festsetzung der Nutzung für bestimmte Geschosse im WA-3-5 Gebiet, s. Teil A, Ziff. 1.1.2 der textlichen Festsetzungen

Die nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO zulässigen "der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe" werden in einem Teilgebiet, an der Planstraße 3, im Erdgeschoss der Bebauung verbindlich festgesetzt (s. zeichnerische Festsetzungen, WA-3-5-Gebiet).

Die zwingende Festsetzung dieser Nutzung erfolgt aus städtebaulichen Gründen. Durch die Lage der überbaubaren Grundstücksflächen und die Begrenzung der öffentlichen Verkehrsfläche soll hier ein öffentlicher Freiraum mit „marktplatzähnlichem“ Charakter entstehen. Dem Freiraum zugeordnet ist eine Fläche für den Gemeinbedarf, mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte, etc.“ und ein Kinderspielplatz. Der „marktplatzähnliche“ öffentliche Freiraum soll für das „LindeQuartier“ einen sozialen, kommunikativen Schwerpunkt für die Bevölkerung darstellen. Das kann z.B. durch ein Bistro´, einen Kiosk und durch quartiersbezogene Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe ermöglicht werden. Aus diesem Grund erfolgt die zwingende Festsetzung der Erdgeschossnutzung.

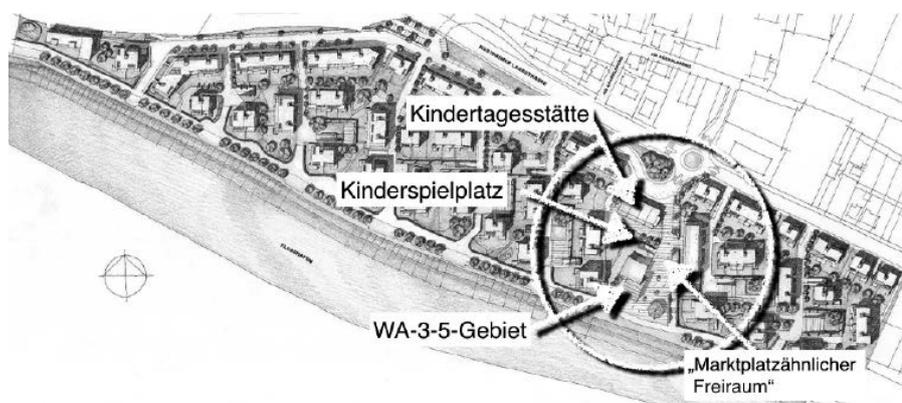


Bild 2 „LindeQuartier - Zentraler Freiraum“

Die festgesetzten Nutzungen können den öffentlichen Freiraum zum Teil mit einbeziehen (Sondernutzung als Straßencafe', etc.). Für die Bevölkerung entsteht ein Aktionsraum, der Interaktionen und die Bildung sozialer Gruppen ermöglicht.

2 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, Ziff. 2 der textl. Festsetzungen

Nach § 16 Abs. 5 BauNVO kann das Maß der baulichen Nutzung für Teile des Baugebietes, für einzelne Grundstücke oder für Grundstücksteile unterschiedlich festgesetzt werden. Von dieser Ermächtigung macht der Bebauungsplan Gebrauch.

Der städtebauliche Entwurf für das „LindeQuartier“ (Stand 28.09.2017) soll möglichst ohne Abweichungen realisiert werden. Die angestrebte städtebauliche Ordnung soll nach Abschluss der Baumaßnahmen erreicht worden sein. Dabei soll nach den Zielen der Raumordnung eine angemessene hohe Wohnungsdichte entstehen, die den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse entspricht.³ Um das zu erreichen, sind enge Bindungen für die Errichtung von baulichen Anlagen erforderlich.

³ Als Ziel der Raumordnung gilt z.B. die Mindestwohnungsdichte in urbanen Gebieten.

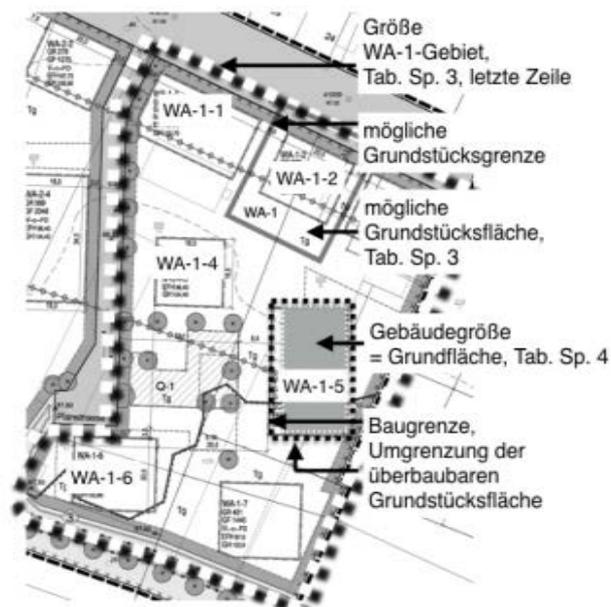


Bild 3 „Gliederung des Maßes der Nutzung“

Die Baugebiete (z. B. WA-1 Gebiet) wurden deshalb zur Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung gegliedert (z.B. WA-1-1 Gebiet, WA-1-2 Gebiet, usw.). Grundlage der Gliederung sind die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen (s. Bild 3).

Die überbaubaren Grundstücksflächen bestimmen unter Berücksichtigung des städtebaulichen Entwurfs die Standorte der Gebäude.

Das erforderliche Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Grundfläche, die Geschossfläche und die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt (§16(2) BauNVO).

Die Festsetzung absoluter, grundstücksunabhängiger Grundflächen und Geschossflächen ist dann sinnvoll, wenn stadtgestalterische, -soziale und -ökologische Ziele im Vordergrund stehen. Das ist beim „LindeQuartier“ der Fall. Die nach den Zielen der Raumordnung angestrebte städtebauliche Dichte erfordert zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse verbindliche Regelungen.

Zur Ermittlung des Maßes der baulichen Nutzung wurde eine „Ausnutzungsprognose“ erstellt (Auszug s. folgendes Bild 4, die Tabelle ist in Abschnitt III, Ziff. 3.4 der Begründung enthalten). Die in den überbaubaren Grundstücksflächen (Tab. Spalte 2) zulässigen Grundflächen wurden auf der Grundlage der im städtebaulichen Entwurf (Stand 01.03.2017) geplanten Gebäude ermittelt (s.Tab. Spalte 4). Als Grundfläche gilt die Fläche, die von einem Gebäude überdeckt wird. Zur Grundfläche zählen deshalb auch Terrassen und Balkone (§ 19 Abs. 2 BauNVO).

Bei der Ermittlung der Geschossfläche gelten die Außenmaße des Gebäudes. Balkone und Terrassen bleiben dabei unberücksichtigt (§ 20 Abs. 3 BauNVO). Die Summe der Geschossfläche in allen Vollgeschossen (s.Tab. Spalte 5) ergibt die max. zulässige Geschossfläche des Gebäudes (s.Tab. Spalte 7).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Projekt Nr.	Haus / überbaubare Grundstücksfl.	Grundst.- fläche m ²	Grund- fläche m ²	Geschosse Voll- Staffel-	Gesch.- fläche	GRZ §19 (2) BauNVO	GFZ ohne Staffelges.	GRZ II Fläche	GRZ II §19 (4) BauNVO	
	WA 1.1	1316	447	4	1	1620	0,34	1,23	864	0,66
	WA 1.2	839	277	3	1	765	0,33	0,91	547	0,65
	WA 1.3	879	281	2	1	510	0,32	0,58	551	0,63
	WA 1.4	1077	280	4	1	1024	0,26	0,95	633	0,59
	WA 1.5	2019	565	4	1	2048	0,28	1,01	1211	0,60
	WA 1.6	2030	406	4	1	1440	0,20	0,71	1053	0,52
	WA 1.7	1146	401	4	1	1440	0,35	1,26	740	0,65
WA-1 Gesamt		9306	2657			8847	0,29	0,95	5599	0,60

Bild 4 „Ausnutzungsprognose - Ausschnitt“

Mit der Festsetzung der Grundfläche, der Geschossfläche und der Zahl der Vollgeschosse ist das Maß der baulichen Nutzung ausreichend bestimmt.

Bei diesem Festsetzungsgefüge muss ein Nachweis erfolgen, dass die Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 17 Abs. 1 BauNVO) eingehalten werden. Bei einer Überschreitung der Obergrenze muss eine Begründung auf der Grundlage des § 17 Abs. 2 BauNVO erfolgen.

Zu diesem Zweck wurde die GRZ und die GFZ für die einzelnen überbaubaren Grundstücksflächen berechnet (s. Bild 4, Tab. Spalten 8 u. 9). Das erfolgte mit einer fiktiven Abgrenzung der Grundstücke (s. Bilder 3 u. 5). Grundstücksteilungen können im Bebauungsplan nicht verbindlich festgesetzt werden. Dazu fehlt die Ermächtigung in § 9 BauGB.

Beim Vollzug des Bebauungsplans können sich Gründe ergeben, die eine Abweichung von der fiktiven Grundstücksteilung erfordern. In diesem Fall würden sich andere Werte für die GRZ und GFZ ergeben. Deshalb wurde auch für das betreffende Gesamtgebiet (z.B. WA 1) die GRZ und GFZ auf der Grundlage der Summe aller Grundflächen und Geschossflächen (s. Bild 4, Tab. letzte Zeile, Sp. 8 u. 9) ermittelt. Mit dieser Ermittlung erfolgt der Nachweis der Einhaltung bzw. Überschreitung der in § 17 Abs.1 BauNVO enthaltenen Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung.

2.1 Begründung des Maßes der Grundfläche, s. Teil A Ziff. 2.1 der textlichen Festsetzungen

2.1.1 Grundflächenzahl und deren Überschreitung (§ 17 Abs. 1 u. 2) BauNVO), s. Teil A, Ziff. 2.1 der textlichen Festsetzungen

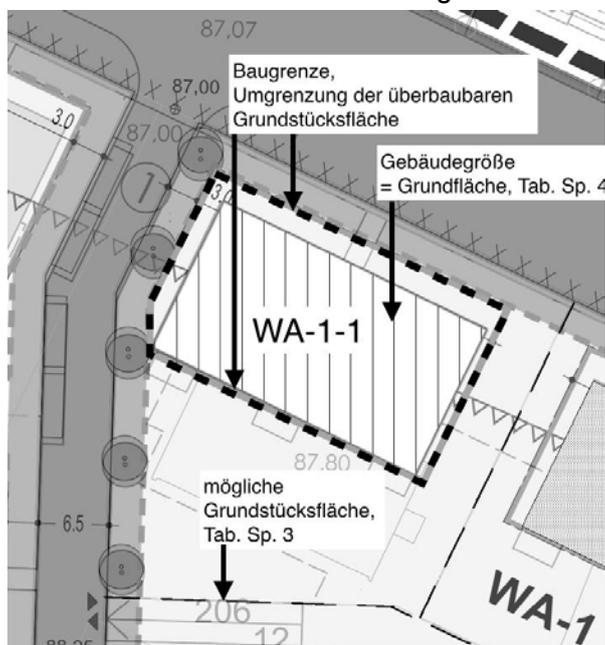


Bild 5 „Gebäudegröße / Grundfläche“

Auf der Grundlage des § 16 Abs. 2 Nr.1 BauNVO wurde das Maß der baulichen Nutzung mit der Größe der Grundfläche der baulichen Anlagen bestimmt (s. a. zeichnerische Festsetzungen).

Die Festsetzung der Grundfläche nimmt keinen unmittelbaren Bezug zum Baugrundstück. Bei der Realteilung von Grundstücken, innerhalb eines Baugebietes (z.B. WA-3 Gebiet), kann sich für das betreffende Grundstück eine Überschreitung des nach § 17 Abs. 1 BauNVO maximal zulässigen Wertes der GRZ von 0,4 ergeben (s. Bild 6, WA-3-5). Das kann zum Beispiel durch funktionale Anforderungen an Tiefgaragen und ihren Zufahrten oder durch die Lage und Zuordnung von Gemeinschaftsanlagen, aus städtebaulichen Gründen, verursacht werden.

Die im Einzelfall mögliche Überschreitung der GRZ durch die festgesetzten Grundflächen führt zu keiner Überschreitung der GRZ für das Gesamtgebiet.

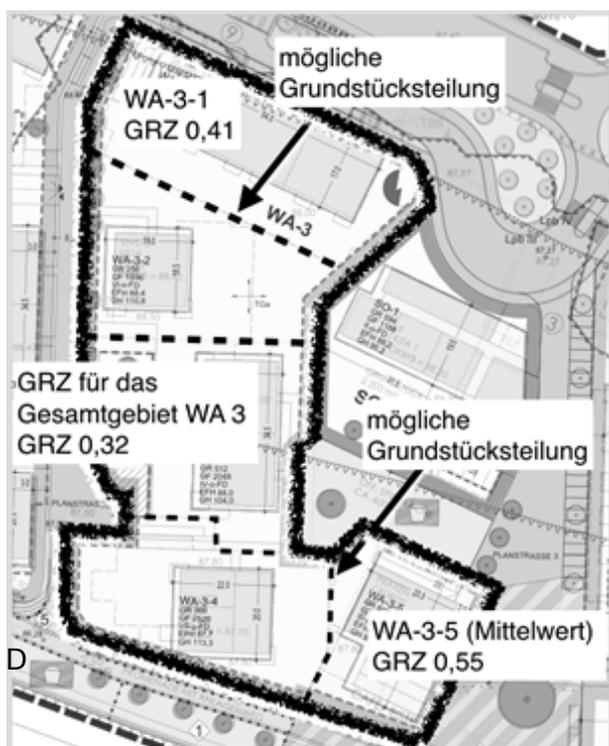


Bild 6 „Grundflächenzahl / Grundstück“

Die Tabelle (s. Bild 7, z.B. WA-3) enthält die für die Gebiete errechnete GRZ, auf der Grundlage der Summe der festgesetzten Grundflächen. Die nach § 17 (1) BauNVO für "Allgemeine Wohngebiete" zulässige Grundflächenzahl von 0,4 wird im WA-8 Gebiet geringfügig überschritten.

Die durchschnittliche Grundflächenzahl für das gesamte „LindeQuartier“ beträgt GZR 0,31 und bleibt wesentlich unter dem maximalen Wert von GRZ 0,4 (s. Tabelle Ausnutzungsprognose“ in Abschnitt III, Ziff. 3.4 der Begründung).

Gebiet	Summe der festgesetzte Grundfläche (§19 (Abs. 1-3) BauNVO)	Grundflächenzahl GRZ (§19 (Abs. 1-3) BauNVO)
WA-1	2657	0,29
WA-2	3949	0,31
WA-3	2760	0,32
WA-4	2379	0,30
WA-5	2531	0,26
WA-6	3200	0,30
WA-7	1938	0,37
WA-8	1384	0,42

Bild 7 „Tab. GRZ in den WA-Gebieten“

Der Bebauungsplan setzt Maßnahmen fest, die sicherstellen, dass auf allen Grundstücken die gesunden Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt werden (s. § 17 Abs. 2 BauNVO). Die in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässigen Grundflächen bestimmen die Gebäudestandorte und deren Größe eindeutig. Die Überschreitung der GRZ im Einzelfall hat deshalb keinen negativen Einfluss auf die Belichtung, Belüftung und Besonnung von Aufenthaltsräumen. Die städtebauliche

Struktur, aus überbauten und nicht überbauten Grundstücksflächen bleibt unverändert. Beeinflusst wird lediglich der eigentumsrechtlich zugeordnete Grundstücksanteil.

Der dadurch gegebenenfalls verringerte wohnungsnaher Freiraum, wird durch die, den Grundstücken im Gebiet zugeordnete Gemeinschaftsanlage „Mehrgenerationenplatz“ ausgeglichen (z.B. im WA-3-Gebiet die Gemeinschaftsanlage Q 3).

Durch die Überschreitung der GRZ im Einzelfall entstehen keine nachteiligen Wirkungen auf die Umwelt. Das städtebauliche Konzept bleibt unverändert. Die Versiegelungsbilanz wird nicht beeinflusst. Das gilt auch für das ökologische Ausgleichskonzept und die Auswirkungen für das Kleinklima.

2.1.2 Überschreitung der Grundflächenzahl nach §19 (4) BauNVO, Ziff. 2.1 der textlichen Festsetzungen

Das zur städtebaulichen Ordnung und Entwicklung angestrebte Maß der baulichen Nutzung erfordert Zuwegungen und Gemeinschaftsanlagen (z.B. Spiel- und Aufenthaltsplätze). Zur Unterbringung der baurechtlich notwendigen Stellplätze sind bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgaragen) erforderlich.

Unter Anrechnung dieser baulichen Anlagen darf die nach § 17 Abs. 1 BauNVO für „Allgemeine Wohngebiete“ zulässige Obergrenze GRZ 0,4 um 50% bis zum Wert GRZ 0,6 überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einem Wert von 0,8 §19 (4) BauNVO).

Im Bebauungsplan können davon abweichende Bestimmungen getroffen werden (§ 19 Abs. 4 BauNVO, vorletzter Satz). Davon macht der Bebauungsplan Gebrauch.

Die Grundfläche nach § 19 Abs. 1 - 3 BauNVO wurde mit dem "absoluten Wert" festgesetzt. Deshalb muss auch die Grundfläche nach § 19 Abs. 4 BauNVO mit dem "absoluten Wert" festgesetzt werden (s. textliche Festsetzungen Ziff. 2.1.1).

In der folgenden Tabelle werden die festgesetzten absoluten Werte der Grundfläche dem entsprechenden relativen Werte der Grundflächenzahl gegenübergestellt (s. Bild 8).

Gebiet	festgesetzter absoluter Wert Grundfläche (§19 (4) BauNVO)	Grundflächenzahl GRZ (§19 (4) BauNVO)
WA-1	5.599	0,60
WA-2	8.340	0,65
WA-3	6.581	0,77
WA-4	5.704	0,72
WA-5	6.597	0,69
WA-6	7.615	0,71
WA-7	4.364	0,84
WA-8	2.712	0,82

Bild 8 „Tab. GRZ n. § 19 Abs. 4 BauNVO“

Der für "Allgemeine Wohngebiete" regelmäßig zulässige Wert von GRZ 0,6 wird im WA-1-Gebiet eingehalten. Durch die Anrechnung der Zuwegungen, Gemeinschaftsanlagen und der baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgaragen) wird dieser Wert in den übrigen WA-Gebieten überschritten.

Diese Überschreitungen wurden im Bebauungsplan nach § 19 Abs. 4 BauNVO, vorletzter Satz, für zulässig erklärt. Die Zulässigkeit dieser „abweichenden Bestimmung“ ist durch das angestrebte Maß der baulichen Nutzung und die nutzungshistorische Entwicklung des „LindeQuartiers“ begründet. Das durch die Industriebranche geprägte Planungsgebiet ist fast vollständig versiegelt. Die Gründung der Bestandsgebäude geht tief in den Boden. Unberührte Bodenstrukturen sind nicht vorhanden. Das ehemalige Betriebsgelände wurde aufgeschüttet.

Die Überschreitung hat keine oder nur geringe Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Bodens (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO, letzter Satz, Nr. 1). Aus nutzungshistorischer Sicht gibt es keine gesicherten Anhaltspunkte über das in der Historie zur Aufschüttung verwendete Bodenmaterial. Für das Betriebsgelände wurde ein „Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan“ erstellt⁴. Zu den Altlastenuntersuchungen wird auf Seite 40 „Zusammenfassung“ folgendes ausgeführt:

"Im Zeitraum 1992 bis 2009 wurden umfangreiche Altlastenuntersuchungen durch verschiedene Büros vorgenommen. Die Untersuchungen ergaben, dass nur in geringem Umfang produktionsbedingte Schadstoffeinträge auf dem Gelände stattgefunden haben. 1996 wurde eine Bodenluftsanierung in drei Bereichen (Schäumelei, Frigentanks, Öllager) abgeschlossen. Die künstlich aufgefüllten Bodenschichten sind stellenweise mit Schwermetallen/Arsen, Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet."

Im weiteren Verlauf des Textes auf Seite 40 heißt es:

„Aufgrund der Geländeerhöhungen⁵ mit unbelastetem Material und der Versiegelungen ist der Wirkungspfad Boden-Mensch nicht relevant.“

Das bedeutet, dass durch die zulässige Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO ein Beitrag zur Verringerung des Gefährdungspotentials geleistet wird. Diese Aussage kann auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser angenommen werden. Das Gefährdungspotential, das durch "Ausschwemmung" von Schadstoffen im Boden für das Grundwasser bestehen kann, wird durch die zulässige Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO verringert.

Die geplanten Tiefgaragen sind nach den Festsetzungen des Bebauungsplans mit mindestens 60 cm und im Bereich von Baumpflanzungen mit mindestens 80 cm Erdüberdeckung zu begrünen. Die Tiefgaragen müssen jedoch, auch in diesem Fall, nach § 19 Abs. 4 BauNVO in die Berechnung einbezogen werden.

Die mit Tiefgaragen unterbauten, die nicht überbauten Grundstücksflächen und die nicht als Zuwegung genutzten Flächen sind zu begrünen und besitzen einen Flächenanteil von insgesamt ca. 50% - 70% des Nettobaulandes (s. Bild 9).

⁴ HPC AG, Kapellenstraße 45 A, 65830 Kriftel/Taunus, 16.06.2016 „Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werks (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz“

⁵ Im Hinblick auf den Hochwasserschutz muss das Gelände der WA-1 bis WA-8 Gebiete durch Aufschüttungen um ca. 1 m angehoben werden.

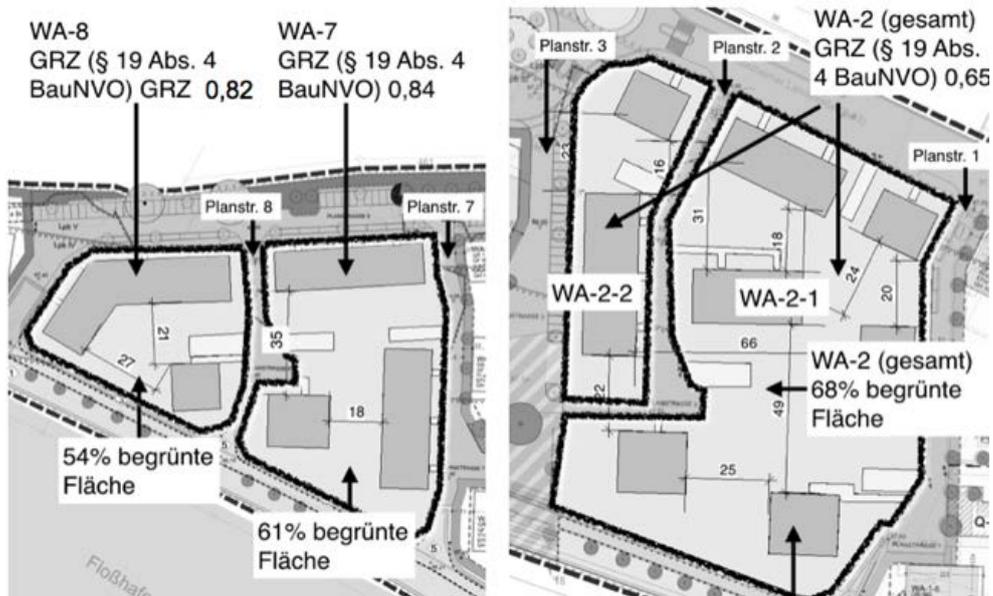


Bild 9 „Nicht überbaute Fläche / Anteil begrünter Fläche“

Bei Anrechnung von Feuerwehrzufahrten auf nicht unterbauten Flächen, ist die Einhaltung der festgesetzten Grenze (s. Tab. Bild 8) nicht erforderlich, wenn diese Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, mit einem Grünflächenanteil von mind. 60%, hergestellt werden. In der Regel werden die Zufahrten über die, mit Tiefgaragen unterbauten Flächen geführt. Deshalb sind von dieser Ausnahmeregelung nur Einzelfälle betroffen, wenn es der Brandschutz erfordert. Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens sind aus nutzungshistorischer Sicht nicht zu erwarten.

2.1.2.1 Zusammenfassung der Gründe der Überschreitung

- Die Gründe, die im Rahmen der Abwägung, die Überschreitung der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauNVO, bis zu dem festgesetzten Maß, rechtfertigen sind:
- a) Auf dem ehemaligen Betriebsgelände ist durch die nutzungshistorisch bedingten Aufschüttungen und die fast vollständige Versiegelung kein „unberührter Boden“ vorhanden. Die natürliche Funktion des Bodens wird nicht beeinträchtigt (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO, letzter Satz, Nr. 1).
 - b) Ein hohes Maß an Versiegelung beeinflusst die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden - Grundwasser positiv. Nach dem „Sanierungs-/ Sicherungs- und Entsorgungsplan“ dient ein hohes Maß an Versiegelung der Verringerung des Gefährdungspotentials.
 - c) Die unterbauten Grundstücksflächen erhalten eine ca. 60 - 80 cm hohe Überdeckung mit unbelastetem Boden. Ca. 60%- 70% der Grundstücksfläche werden als Grünflächen angelegt. Die oberflächennahen Bodenfunktionen und die Klimafunktion verbessern sich im „LindeQuartier“ gegenüber der Bestandssituation erheblich.
 - d) Die Einhaltung der Grenzen des § 19 Abs. 4 BauNVO wäre eine wesentliche Erschwerung für das Herbeiführen der gewollten städtebaulichen Ordnung (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO, letzter Satz, Nr. 2).

2.2 Zahl der Vollgeschosse, s. Teil A, Ziff. 2.2 der textlichen Festsetzungen

Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein, gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes, zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) gilt nicht als Vollgeschoss, wenn seine Grundfläche max. 3/4 (75%) der Grundfläche des darunterliegenden Vollgeschosses beträgt.

Die Zahl der Vollgeschosse der baulichen Anlagen (Gebäude) wurde auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfs festgesetzt. Mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen wurden die im städtebaulichen Entwurf enthaltenen Gebäudestandorte bestimmt. Die Festsetzung der Vollgeschosse der baulichen Anlagen (Gebäude) beeinflusst die städtebauliche Dichte, die Raumwirkung und damit das Stadtbild. Ein weiterer wichtiger Aspekt der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse ist die Besonnung und Belichtung der Aufenthaltsräume in den Wohnungen und in den wohnungsnahen Freiräumen (Terrassen, Balkone, etc.).

Ziel der städtebaulichen Ordnung ist eine, den siedlungsgeographischen Standortbedingungen angepasste Wohnungsdichte. In verdichteten Stadtquartieren werden aus sozialen, funktionalen und gestalterischen Gründen Wohngebäude, in der Regel, mit mindestens vier- bis fünf Vollgeschossen errichtet. Diese Gebäude ermöglichen unter soziologischen Aspekten eine "halböffentliche" Bewohnergemeinschaft. Bei einem "Zweispänner" (zwei Wohnungen pro Etage) besitzt ein fünfgeschossiges Gebäude 10 Wohnungen. Die begrenzte Anzahl von Bewohnern kann eine sozial-stabile Gruppe bilden, in der ein abgestimmtes Verhalten möglich ist. Mit zunehmend mehr Wohnungen pro Erschließungskern (Treppenhaus) entsteht Anonymität, die den Wohnwert mindern kann.

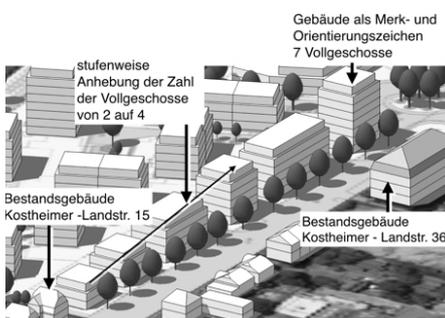


Bild 10 „Vollgeschosse-Bestandsanschluss“

Gebäude mit vier bis fünf Geschossen ermöglichen beim Blick aus dem Fenster noch die Wahrnehmung des Geschehens auf den angrenzenden Verkehrs- und Grundstücksflächen.

Diese Gebäude erreichen eine relativ hohe städtebauliche Dichte (ca. 70 - 100 Wohnungen / ha). Mit der Zunahme der Anzahl der Vollgeschosse werden größere Abstandsflächen erforderlich. Eine weitere Verdichtung wird dadurch eingeschränkt.

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Zahl der Vollgeschosse wird auch dem Gebot des § 1a Abs. 2 BauGB „mit Grund und Boden sparsam und schonend“ umzugehen entsprochen.

An der Kostheimer Landstraße wird die Zahl der Vollgeschosse, an den Bestandsgebäuden beginnend (s. Bild 10), stufenweise, mit vier Gebäuden, von zwei, auf fünf Vollgeschosse in die Höhenentwicklung des Planungsgebietes übergeleitet. Eine Ausnahme bildet das punktförmige Gebäude an der Zufahrt des „LindeQuartiers“ (Kreisverkehrsplatz, Einmündung der Planstraße 9 in die Kostheimer Landstraße). Für diese bauliche Anlage wurden maximal sieben Vollgeschosse festgesetzt. Es dient als Merk- und Orientierungszeichen im Stadtbild und ist deshalb höher (s. Bild 10).

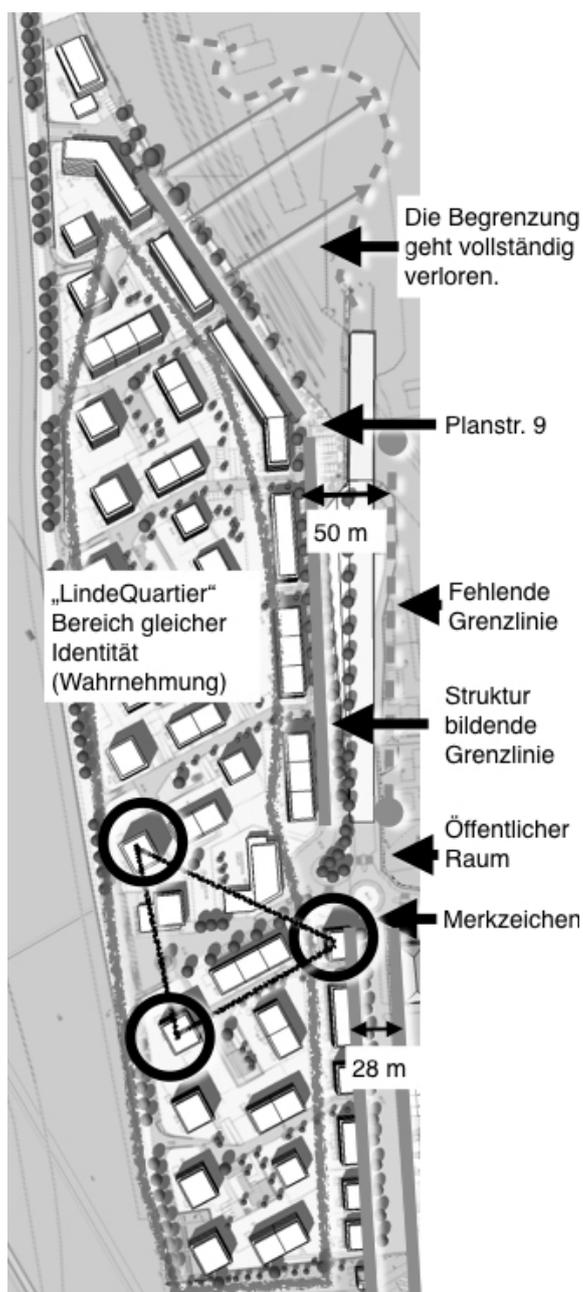


Bild 11 Stadtgestaltanalyse

Die Breite des Verkehrsraums der Kostheimer Landstraße öffnet sich von ca. 28 m auf ca. 50 m und verliert dann die Raumgrenzen fast vollständig (s. Bild 11).

Im weiteren Verlauf der Kostheimer Landstraße und der parallel verlaufenden Planstraße 9 wurden maximal fünf Vollgeschosse für die baulichen Anlagen (Gebäude) festgesetzt.

Durch die fünfgeschossigen baulichen Anlagen wird das „LindeQuartier“ im weit geöffneten Stadtraum erkennbar. Die lineare Struktur der nördlich angrenzenden Verkehrswege wird durch die baulichen Anlagen als städtebauliches Ordnungsprinzip übernommen.

Für die Bewohner des „LindeQuartiers“ bildet die rückgratartige fünfgeschossige Bebauung eine positiv wirkende Grenzlinie⁶. An dieser Grenze wechselt der öffentliche, verkehrsflächenbetonte Stadtraum an der Kostheimer Landstraße, in das „halböffentliche“, durch Nachbarschaften geprägte Wohnquartier.

Das soziale Verhalten der Bewohner wird durch eine erkennbare städtebauliche Ordnung positiv beeinflusst. Diese Ordnung erfolgt im „LindeQuartier“, durch den Standort der baulichen Anlagen und durch die Zahl der Vollgeschosse.

Innerhalb des Quartiers, erfolgt die Raumbildung mit vier- bis sechsgeschossigen Gebäuden. Als Merk- und Orientierungszeichen wirken drei punktförmige Gebäude, mit sieben Vollgeschossen, ohne erdrückende Dominanz. Eines dieser Gebäude markiert die Torsituation an der Kostheimer Landstraße. Zwei weitere Gebäude, mit sieben Vollgeschossen, befinden sich im Bereich der platzartig aufgeweiteten Planstraße 3, an der Grenze zur Grünfläche am Floßhafen. Hier befinden sich soziale Einrichtungen und Einrichtungen der Nahversorgung. Die drei Gebäude mit sieben Vollgeschossen bilden stadträumlich ein Dreieck, in deren Mitte sich die platzartig aufgeweitete Planstraße 3 befindet (s. Bild 11). Durch die Gebäudeanordnung und die Zahl der Vollgeschosse entsteht eine „kronenartige“ Stadtsilhouette, die die Quartiersmitte erkennbar macht.

⁶ Die Bedeutung dieser positiven Grenzlinien für die Bewohner beschreibt Kevin Lynch in seinem Buch „Das Bild der Stadt“ (Bauwelt Fundamente Band 16. Vieweg, Braunschweig 1968)

In den Flächen für den Gemeinbedarf, mit der Zweckbestimmung „Soziale Zwecke“ wurden für die baulichen Anlagen maximal zwei Vollgeschosse festgesetzt. Gebäude, z.B. für die Betreuung von Kindern, werden häufig in architektonischen Sonderformen errichtet. Die Gebäudefunktionen erfordern eine Nähe zur Grundstücksfreifläche. Der Nutzungsschwerpunkt liegt deshalb im Erdgeschoss.

2.3 Höhe der baulichen Anlagen, s. Teil A, Ziff. 2.3 der textlichen Festsetzungen

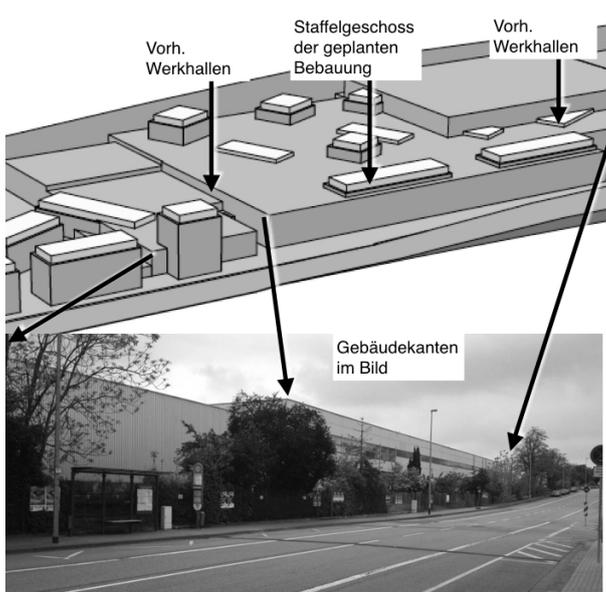


Bild 12 „Höhenvergleich - Kostheimer Landstr.“

Durch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse ist die Höhe der baulichen Anlagen bereits indirekt bestimmt worden. Durch die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen über Normal-Null (ü.NN.) wird diese Bestimmung konkretisiert.

Die Höhe der baulichen Anlagen (Gebäude) wird am höchsten Punkt (höchste schattenwerfende Kante, z.B. oberste Kante der Attika) gemessen. Bezugspunkt ist die festgesetzte Höhe des Rohfußbodens des Erdgeschosses.

Bei der Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe wird von einer mittleren Geschosshöhe von 3,20 m⁷ ausgegangen. Die mittlere Geschosshöhe wird mit der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse multipliziert. Hinzugerechnet wird die Höhe eines Staffelgeschosses von ebenfalls 3,20 m.

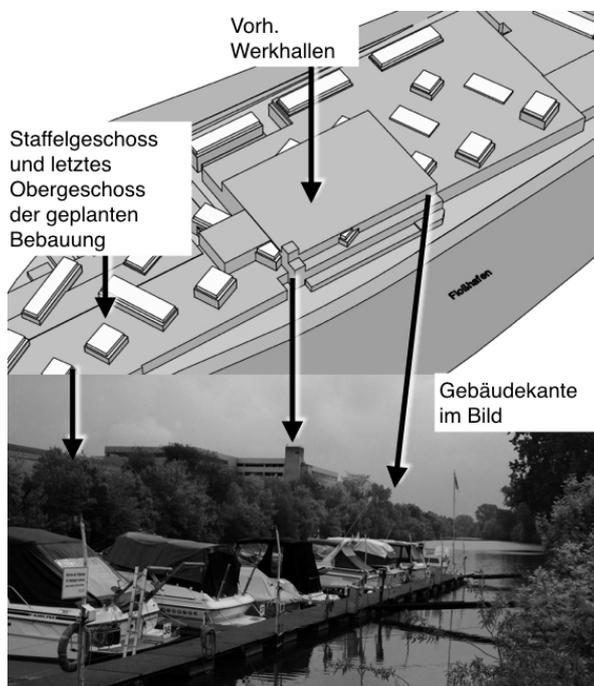


Bild 13 „Höhenvergleich - Floßhafen“

Durch die Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen erfolgt eine eindeutige Höhenbestimmung unter Einbezug des Staffelgeschosses (Nichtvollgeschoss).

Die Höhenbestimmung ermöglicht einen Vergleich der geplanten Bebauung mit den Bestandshöhen der Werkhallen auf dem ehemaligen Betriebsgelände. Die Bildmontagen (s. Bilder 12 u. 13) zeigen einmal den Blick von der Kostheimer Landstraße in Richtung Betriebsgelände und einmal den Blick

vom Floßhafen auf das Betriebsgelände. Ein Bestandsfoto wird jeweils dem "Bau-

⁷ Die mittlere Geschosshöhe ergibt sich aus der lichten Raumhöhe 2,50 m, der Konstruktionshöhe der Geschosdecken mit Fußboden ca. 0,40m. Anteilig hinzugezogen wird der Dachaufbau mit Dachbegrünung ca. 0,80 m, die Attikaausbildung ca. 0,60m, der Gebäudesockel mit ca. 0,50 m.

massenmodell" der Bestandsgebäude gegenübergestellt.

Die folgenden Bilder zeigen die Baumassenverteilung der Werkhallen auf dem gesamten Linde - Betriebsgelände. Dargestellt sind auch die im Bebauungsplan festgesetzten Wohngebäude.

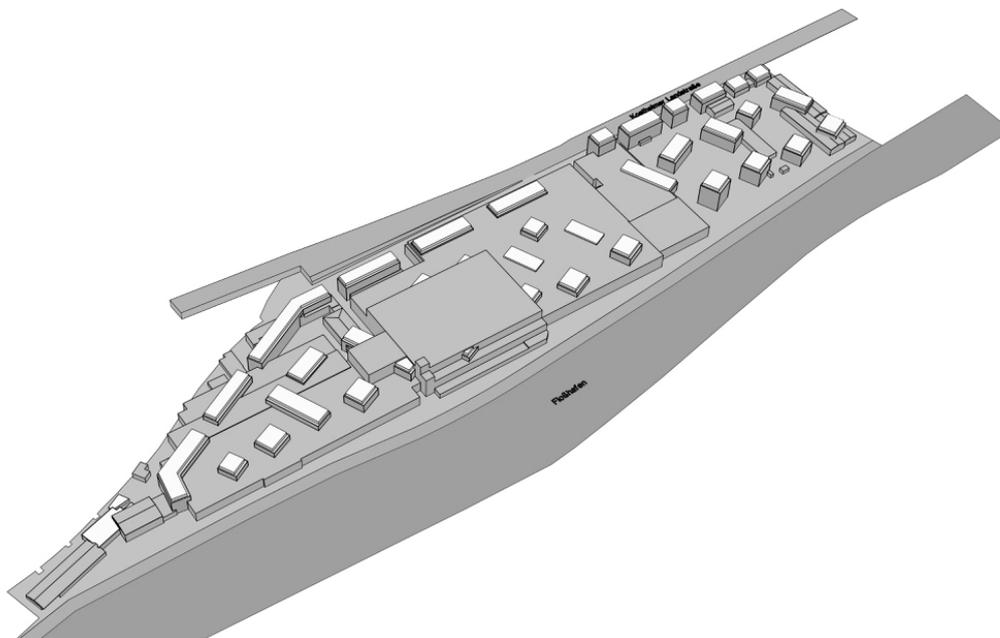


Bild 14 Baumassenvergleich „Werkhallen - Wohngebäude“ Blick Floßhafen

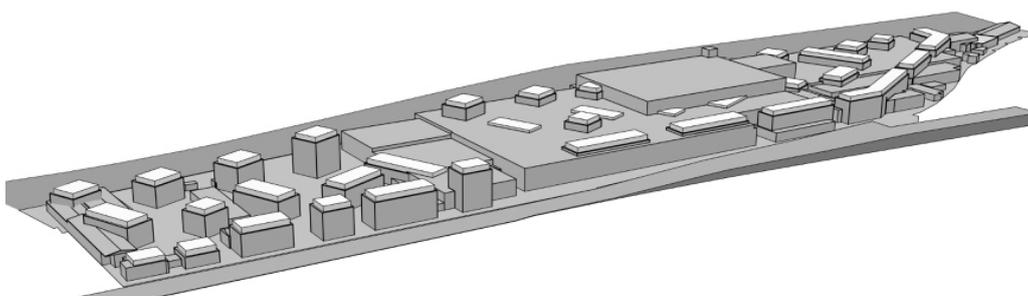


Bild 15 Baumassenvergleich „Werkhallen - Wohngebäude“ Blick Kostheimer Landstraße

Die Gegenüberstellung verdeutlicht, dass die Höhen der geplanten Gebäude im Kernbereich des Lindegeländes die Bestandshöhen der Werkhallen nicht überschreiten. Bei den übrigen Werkhallen wird die Bestandshöhe teilweise mit dem Staffelgeschoss und dem letzten Obergeschoss überschritten.

Die Höhenentwicklung der geplanten Bebauung weicht in diesem Vergleich nicht wesentlich vom Bestand ab. Die Baustruktur des „LindeQuartiers“ wird sich deshalb in das gewohnte stadträumliche Bild an der Kostheimer Landstraße und am Floßhafen integrieren.

Die städtebauliche Ordnung muss die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse berücksichtigen. Bei der Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen wurde neben den stadträumlichen Aspekten auch die optimale Belichtung und Besonnung der Wohnungen berücksichtigt. Das erfolgte durch Berechnung der Abstandsflächen und mit Hilfe eines gebauten Modells. Eine weitere Überprüfung erfolgte mit einem digitalen 3D-Modell. Die Bilder 16 u. 17 zeigen jeweils einen Ausschnitt. Dargestellt ist beispielhaft die Gegenüberstellung der Verschattung Anfang März und Anfang Juni, um ca. 9.00 Uhr. Die Darstellungen verdeutlichen, dass morgens, bei tiefstehender Sonne, keine wesentliche Fassadenverschattung entsteht. Das trifft auch am Abend zu. Die offen gegliederte, und Gruppen bildende Bebauung, ermöglicht durch die festgesetzte maximale Gebäudehöhe eine optimale Besonnung der Gebäudefassaden und der Grundstücksfreiflächen. Die rückgratbildende, nach Süden orientierte zeilenförmig Bebauung bleibt in diesem Betrachtungszeitraum verschattungsfrei.

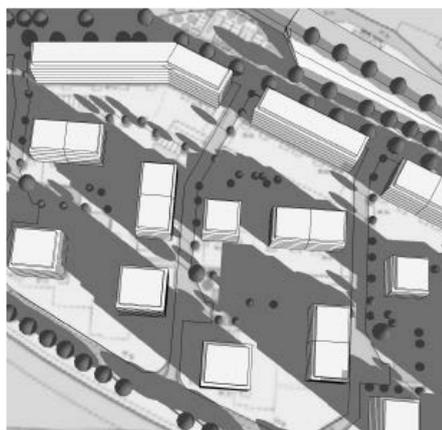


Bild 16 „Verschattungsanalyse - März, 9.00 Uhr“



Bild 17 „Verschattungsanalyse - Juni, 9.00 Uhr“

Zusammenfassung

Die festgesetzten Höhen der baulichen Anlagen (Gebäude) entsprechen der angestrebten städtebaulichen Ordnung.

Die geplante Höhenentwicklung der Gebäude im „LindeQuartier“ weicht von der Bestandsstruktur der Werkhallen nicht wesentlich ab. Aus diesem Grund wird sich das „LindeQuartier“ in das vorhandene stadträumliche Bild von MZ Kostheim integrieren.

Die maximal zulässigen Höhen der baulichen Anlagen wurden unter Berücksichtigung der zur Besonnung und Belichtung erforderlichen Gebäudeabstände festgelegt. Die Anforderungen an gesunde Wohnbedingungen wurden beachtet.

2.3.1 Staffelgeschoss, s. Teil A, Ziff. 2.3.1 der textlichen Festsetzungen

Der Bebauungsplan schließt die Errichtung von Staffelgeschossen nicht aus. Die Zulässigkeit der Staffelgeschosse ergibt sich auf der Grundlage des § 20 Abs. 3 BauNVO.

Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlage darf durch ein Staffelgeschoss nicht überschritten werden. Staffelgeschosse sind keine Vollgeschosse. Sie werden deshalb auf die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse nicht angerechnet. Die Grundfläche der Staffelgeschosse beträgt maximal 75% der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Vollgeschosses (§ 4 Abs. 2 HBO).

Staffelgeschosse ermöglichen bei der Errichtung von Gebäuden ein zusätzliches attraktives Wohnungsangebot. Dieses Angebot trägt zu einer, dem Standortpotential des „LindeQuartiers“, angemessenen Wohnungsdichte bei.

Das im Stadtbild wirkende Gebäudevolumen wird durch die Staffelgeschosse nicht wesentlich vergrößert. In Gebäudenähe ist die Attikakante des letzten Vollgeschosses gestaltwirksam. In den wohnungsnahen Freiräumen wird deshalb die Raumempfindung, z.B. „weit“ oder „eng“ durch die Staffelgeschosse nicht spürbar beeinflusst.



Bild 18 „Blickanalyse - Staffelgeschosse“

Der Blick öffnet sich über die Attikakante des letzten Vollgeschosses zum Himmel (s. Bild 18). Die Staffelgeschosse eröffnen einen architektonischen und stadtgestalterischen Spielraum. Es entsteht eine gestaltete Dachlandschaft mit häufig begrünten Attikakanten. Der Blick von höheren auf niedrigere Gebäude oder von den Freiflächen auf die Gebäude kann zu reizvollen Eindrücken führen. Umweltressourcen werden durch die Errichtung von Staffelgeschossen nur unwesentlich beeinflusst. Es erfolgt z.B. keine zusätzliche Flächenversiegelung.

2.3.2 Überschreitung der Gebäudehöhe, s. Teil A, Ziff. 2.3.2 der textlichen Festsetzungen

Eine Überschreitung der Gebäudehöhen mit haustechnischen Anlagen (z.B. Aufzugsanlagen), Anlagen zur Sonnenenergienutzung (z.B. Solarthermie, Fotovoltaik) ist zulässig. Diese Anlagen können funktional erforderlich werden. Sie haben keinen Einfluss auf das Maß der baulichen Nutzung, auf die gestaltprägende Höhe der baulichen Anlage oder auf die Besonnung und Belichtung von Wohnungen. Darin liegen die Gründe der Zulässigkeit der Überschreitung der maximalen Gebäudehöhen.

2.4 Begründung der Geschossfläche in Vollgeschossen, s. Teil A, Ziff. 2.4 der textlichen Festsetzungen

Nach § 16 Abs. 3 Nr. 1 u. 2 BauNVO ist die Festsetzung der Größe der Grundfläche und die Zahl der Vollgeschosse bzw. die Höhe der baulichen Anlagen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung ausreichend. Diese Festsetzungen wurden in Ziff. 2.1 - 2.3, auf der Grundlage der angestrebten städtebaulichen Ordnung, begründet.

Die Festsetzung der Geschossfläche dient der Konkretisierung des Maßes der baulichen Nutzung. Auf der Grundlage der maximal zulässigen Geschossfläche kann die Wohnungsanzahl geschätzt werden. Ein Nachweis der Erfüllung raum-

ordnerischer Zielvorgaben ist möglich. Der Infrastrukturbedarf kann ermittelt werden. Zum Nachweis, dass die Obergrenze des § 17 Abs. 1 BauNVO GFZ 1,2, für die Geschossflächenzahl, eingehalten oder überschritten wird, ist die Ermittlung der Geschossfläche erforderlich.

Die Summe der Geschossflächen in allen Vollgeschossen ergibt die maximal zulässige Geschossfläche des Gebäudes (s. Tabelle „Ausnutzungsprognose“ in Abschnitt III, Ziff. 3.4 der Begründung, Spalte 5 u. 7).

Der so ermittelte Wert wurde als maximal zulässige Geschossfläche für jede einzelne überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans soll die im städtebaulichen Entwurf (Stand 28.09.2017) dargestellte städtebauliche Ordnung ermöglichen. Deshalb wurde bestimmt, dass die Ausnutzung der festgesetzten Obergrenze zulässig ist, auch dann, wenn die maximal zulässige Obergrenze des § 17 Abs.1 BauNVO, für die Geschossflächenzahl, überschritten wird.

2.4.1 Geschossflächenzahl und deren Überschreitung (§ 17 Abs. 1 u. 2) BauNVO), s. Teil A. Ziff. 2.4. der textlichen Festsetzungen

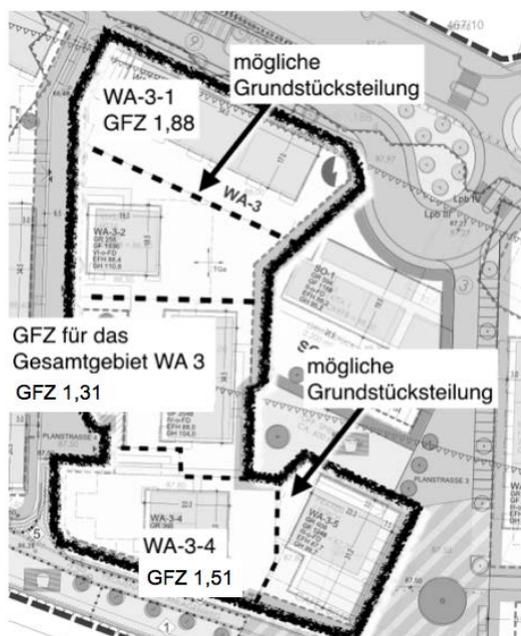


Bild 19 „Geschossflächenzahl / Grundstück“

Die angestrebte städtebauliche Ordnung und die stadträumliche Lage kann die Überschreitung der Maximalwerte des § 17 Abs. 1 BauNVO verursachen.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Geschossfläche nimmt keinen unmittelbaren Bezug zum Baugrundstück. Bei der Realteilung von Grundstücken, innerhalb eines Baugebietes (z.B. WA-3 Gebiet), kann sich für das betreffende Grundstück eine Überschreitung der nach § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenze der GFZ von 1,2 ergeben (s. Bild 19, WA-3-1 u. 3-4). Durch die im städtebaulichen Entwurf geplanten und im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen kann das Baugebiet (z.B. WA-3-Gebiet) einen Zuschnitt besitzen, der zur Überschreitung der Obergrenze der GFZ 1,2 führen kann (s. Bild 19, der Wert für das Gesamtgebiet beträgt 1,31).

Merkmal	Wert	
Nettowohnbauland „LindeQuartier“	67.553	m2
Geschossfläche der Vollgeschosse in den WA-Gebieten	87.317	m2
GFZ - „LindeQuartier“	1,29	
Obergrenze nach § 17 Abs. 1 BauNVO für WA-Gebiete	1,20	
Abweichung	0,09	

Bild 20 „Tab. GFZ - LindeQuartier“

Die folgende Tabelle (s. Bild 20) enthält die Summe des Nettowohnbaulandes (Summe aller Baugrundstücke, die mit Wohngebäuden bebaut werden können) und die Summe der in den WA-Gebieten festgesetzten Geschossflächen. Die Geschossflächenzahl (Geschossfläche geteilt durch Nettowohnbauland) beträgt für das LindeQuartier insgesamt 1,29. Die Obergrenze der GFZ für "Allgemeine Wohngebiete" 1,2 wird mit dem Wert 0,09 überschritten.

Durch die Änderung der BauNVO mit Art. 2, Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und zur weiteren Fortentwicklung des Städtebaus vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548), wurde mehr Spielraum für einen verdichteten Städtebau eröffnet.

Im Interesse der Innenentwicklung können die Gemeinden bei der Aufstellung von Bebauungsplänen von den Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 17 Abs. 1 BauNVO) „aus städtebaulichen Gründen“ abweichen. Der Nachweis einer „besonderen“ städtebaulichen Ausnahmesituation, die diese Überschreitung „erfordert“ (s. Vorgängervorschrift §17 BauNVO), muss nicht mehr erfolgen.

Für das Überschreiten der Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 Abs. 2 BauNVO sind die folgenden Voraussetzungen erforderlich:

1. städtebauliche Gründe zur Überschreitung müssen vorhanden sein;
2. die Überschreitung ist durch Umstände auszugleichen oder durch Maßnahmen, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden;
3. nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt müssen vermieden werden.

2.4.1.1 Städtebauliche Gründe der Überschreitung

a) Ziele der Raumordnung

Die Ziele der Raumordnung beinhalten Vorgaben zur Wohnungsdichte. Nach § 1 Abs. 4 BauGB ist der Bebauungsplan den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele der Raumordnung sind im Regionalplan Südhessen 2010 enthalten. Es handelt sich u.a. um Dichtevorgaben, die je nach Siedlungstyp, bei der Bauleitplanung einzuhalten sind. Im Großstadtbereich sind nach den Vorgaben des Regionalplans Südhessen 2010 mindestens 60 Wohneinheiten je ha Bruttobauland bei der Bauleitplanung einzuhalten (s. RPS 2010, S.30).

Das „LindeQuartier“ kann dem verstärkten Bereich, in einer Großstadt, mit Anschluss an den öffentlichen Nahverkehr (S-Bahnanschluss noch in räumlicher Nähe) zugeordnet werden. Raumordnerisch gilt hier die Vorgabe von mindestens 60 Wohneinheiten je ha Bruttobauland. Bereits diese Forderung kann dazu führen, dass die Obergrenze GFZ 1,2 des §17 Abs. 1 BauNVO überschritten wird.

Die LH Wiesbaden hat die Planungshoheit davon abzuweichen und kann z.B. auch einen höheren Wert festlegen.

Als Bruttobauland wird die Summe der Baugrundstücke, die zur Erschließung erforderlichen Flächen (z.B. die öffentliche Verkehrsflächen), die Grünflächen und die Wasserflächen eines zur Bebauung vorgesehenen Gebietes bezeichnet. Es hat eine Größe von ca. 11 ha (Abgrenzung s. Bild 21).

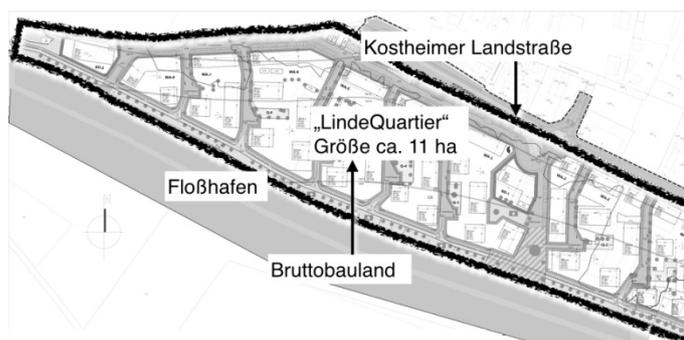


Bild 21 „Abgrenzung des Bruttobaulands“

Die im städtebaulichen Entwurf dargestellten Gebäude wurden auf der Grundlage von Wohnungsgrundrissen entwickelt. Die Realisierungsfähigkeit der städtebaulichen Konzeption ist dadurch nachweisbar. Der Bebauungsplan setzt die Geschossfläche fest, die Geschossfläche wird nach den Außenmaßen der Gebäude berechnet, sie beinhaltet alle Außen- und Innenwände, die Treppenhäuser und die Flächen für technische Anlagen, etc. Der Flächenanteil der Nettowohnfläche zur im Bebauungsplan festgesetzten Geschossfläche beträgt je nach Gebäudeform ca. 70 - 80 %.

Auf dieser Grundlage wird ein mittlerer Geschossflächenanteil je Wohnung von ca. 124 m² / WE im „LindeQuartier“ angenommen⁸.

Dieser Wert ist die Grundlage zur Ermittlung der Brutto - Wohnungsdichte.

In der folgenden Tabelle wurde die Brutto - Wohnungsdichte im „LindeQuartier“ ermittelt (s. Bild 22).

„LindeQuartier“ - Ermittlung der Brutto - Wohnungsdichte		Wert	Einheit
Bruttogeschossfläche zur Ermittlung der Wohnungsanzahl in den Vollgeschossen (Summe der Geschossfläche der Vollgeschosse, s. Tab. Anlage 1 der Begründung, Sp. 7, drittletzte Zeile)		87.317	m ²
Grundfläche der Gebäude (s. Tab. Anlage 1 der Begründung, Sp. 4, drittletzte Zeile)	18.892		m ²
Bruttogeschossfläche zur Ermittlung der Wohnungsanzahl in den Staffelgeschossen (Nichtvollgeschosse), max. 75% der Grundfläche (§ 4 Abs. 2 HBO). Der Geschossflächenanteil der Aufenthaltsräume und Treppenträume einschl. der Umfassungswände nach § 20 Abs. 3 BauNVO beträgt nur ca. 67% = 12.416 m ²	75 %	14.169	m ²
Bruttogeschossfläche zur Ermittlung der Wohnungsanzahl		101.486	
Geschätzter mittlerer Bruttogeschossflächenanteil für eine Wohnung		124	m ²
Geschätzte Summe der Wohnungen im „LindeQuartier“		818	WE
Bruttobauland ca. ha (s.a. Bild 18).		10,9	ha
Brutto - Wohnungsdichte		75	WE/ha

Bild 22 „Tabelle Brutto - Wohnungsdichte“

Die festgesetzte Geschossfläche ermöglicht die zur städtebaulichen Entwicklung und Ordnung angestrebte Brutto - Wohnungsdichte von mind. 60 WE / ha. Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung erfüllt damit die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB).

b) Die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Wohnungen

Im Rhein-Main-Gebiet fehlt ein ausreichendes Wohnungsangebot. „In der Region müsste eine Großstadt gebaut werden“ schrieb die Frankfurter Allgemeine Zeitung in einem Artikel vom 05.04.2017. Bis 2030 sollen nach einer Prognose 280.000 Menschen mehr im Regierungsbezirk Darmstadt leben. Der starke Zuzug wird vor allem in den Großstädten erwartet. „Das Wachstum sei die Chance schlechthin, Stadtrenatur zu betreiben und die gesamte Region urbaner und städtebaulich attraktiver zu gestalten“ heißt es in dem Artikel.

Für die Ausweisung von Flächen, auf denen neue Baugebiete entstehen können, eignen sich in besonderem Maße brachliegende Industriestandorte, in oder am Rand der Innenstadt. Diese Standorte sind durch Infrastruktur bereits erschlossen.

⁸ Die im Bebauungsplan festgesetzte Geschossfläche wurde durch die mit dem städtebaulichen Entwurf nachweisbare Wohnungsanzahl geteilt (s. dazu auch Tabelle, Bild 19)

Das Erscheinungsbild der Industriebrachen wirkt negativ im Stadtbild (s. Bilder 23 u. 24, vor dem Gebäudeabriss).



Bild 23 „Industriebrache - Lindegelände“



Bild 24 „Industriebrache - Lindegelände“

Durch den Abriss der Industriebauwerke und durch Neubebauung wird das Stadtbild positiv beeinflusst.

Industriebrachen in städtischen Agglomerationen stören die soziale Verflechtung und wirken negativ auf die umgebenden Stadtquartiere.

Die Nutzung dieser Flächen zum „Wohnen“ ermöglicht einen positiven Einfluss auf die Sozialstruktur der betroffenen Stadtteile.

Die beschriebenen Aspekte treffen alle auch auf das „LindeQuartier“ zu. Eine ausreichende Wohnungsversorgung, mit einer angemessenen hohen Wohnungsdichte entspricht den Bedürfnissen der Bevölkerung in dem großstädtisch geprägten Siedlungsraum des Rhein-Main-Gebietes und der LH Wiesbaden.

c) Die Realisierung des integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzeptes

Die bauliche Entwicklung des „LindeQuartiers“ ist Bestandteil des integrierten „Handlungs- und Entwicklungskonzeptes der LH Wiesbaden für den Stadtumbau Kostheim / Kastel“⁹. Dieses Konzept enthält eine Vielzahl weiterer Maßnahmen zur Innenentwicklung. Durch die Entwicklung des „LindeQuartiers“ zu einem Wohnstandort besteht die Chance einer Impulswirkung zur Umsetzung dieses Konzeptes. Die Impulswirkung entsteht aber nur dann, wenn ein ausreichend großes Entwicklungspotential aktiviert werden kann, das "Nachfrage" erzeugt. Eine hohe Wohnungsdichte im „LindeQuartier“ kann diese Impulswirkung verursachen.

d) Beseitigung von Umweltbelastungen

Die Umweltressourcen des ehemaligen Betriebsgeländes der Fa. Linde sind belastet. Umfangreiche Abriss- und Sanierungsmaßnahmen sind erforderlich. Grundlage dieser Maßnahmen ist ein Sicherungs- und Entsorgungsplan, gemäß § 13 BBodSchG¹⁰. Durch die Wiedernutzbarmachung der Flächen können die Umweltschäden beseitigt werden. Der dafür erforderliche Aufwand ist erheblich. Die Wiedernutzbarmachung, zum Zweck einer Wohnbebauung, entspricht der angestrebten städtebaulichen Entwicklung und Ordnung. Sie kann nur erreicht werden, wenn Aufwand und Nutzen in einem angemessenen Verhältnis stehen. Der Nutzen besteht in einer hohen Wohnungsdichte, mit gesunden Wohnverhältnissen, einem hohen Wohnwert und einer attraktiven Gestaltung.

⁹ Stadt Wiesbaden 2007, Stadtplanungsamt, Stadtumbau Kostheim/ Kastel Handlungs- und Entwicklungskonzept

¹⁰ HPC AG, Kapellenstraße 45 A, 65830 Kriftel/Taunus, 16.06.2016 „Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werks (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz“

e) Standortpotential

Die beiden Ortsbezirke Kostheim und Kastel, liegen im Bereich des Zusammenflusses von Rhein und Main. Das „LindeQuartier“ bildet entlang des Floßhafens die räumliche Verbindung beider historischen Ortskerne. Der Standort ist durch ÖPNV gut erschlossen, Einrichtungen der Nahversorgung sind in der Nähe vorhanden. Die Maarau bietet ein attraktives Naherholungsangebot.

Die im „Integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzept für den Stadtumbau Kostheim / Kastel“ vorgeschlagenen Maßnahmen beinhalten Potentiale einer weiteren Attraktivitätssteigerung. Das für das Wohnen attraktive Standortpotential des „LindeQuartiers“ spricht für eine hohe Wohnungsdichte.

Möglichst viele Menschen sollen in den Vorzug kommen, in dieser attraktiven Umgebung zu Wohnen.

f) Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Eine hohe Wohnungsdichte im „LindeQuartier“ dient dem Flächenschutz. Durch eine hohe Wohnungsdichte wird der Siedlungsdruck auf die in der Stadt Wiesbaden und im Rhein-Main-Gebiet noch vorhandenen unbesiedelten Flächen verringert. Aufwendige „Neuerschließungen“ mit hohen Infrastrukturkosten und negativen ökologischen Auswirkungen für die Stadt Wiesbaden und die Region, werden vermieden.

g) Leistungsfähige Infrastruktur

Die raumordnerische Vorgabe zur städtebaulichen Dichte berücksichtigt auch die erforderliche Nachfrage zur Aufrechterhaltung einer leistungsfähigen Infrastruktur. Dabei ist der öffentliche Nahverkehr ein Aspekt. Möglichst viele Einwohner sollen in einem Radius von ca. 300 m von einer Haltestelle entfernt wohnen (Gehzeit max. ca. 8 min). Wenn sich die Haltestelle im Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes, an der Kostheimer Landstraße befindet, liegt das gesamte „LindeQuartier“ in dieser Distanz. Eine hohe Wohnungsdichte nutzt diesen Vorteil und trägt zur Leistungsfähigkeit des ÖPNV bei. Das gilt in ähnlicher Weise auch für die weitere öffentliche und private Infrastruktur (z.B. private Dienstleistungsbetriebe, öffentliche Einrichtungen wie Kindergärten, Freizeiteinrichtungen und kulturelle Angebote).

Zusammenfassung der städtebaulichen Gründe der Überschreitung

Folgende städtebauliche Gründe der Überschreitung sind vorhanden:

- a) die Ziele der Raumordnung, die es erfordern, eine Wohnungsdichte von mind. 60 Wohnungen / ha zu erreichen,
- b) die große Nachfrage, die eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Wohnungen erforderlich macht,
- c) die angestrebte Impulswirkung, mit ausreichend großem Potential, für die Realisierung der im integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzepte der LH Wiesbaden für den Stadtumbau „Kostheim / Kastel“ vorgesehenen Maßnahmen,
- d) der Umbau eines durch Industriebrache negativ geprägten Gebietes, der eine, dem Aufwand gemäße, Nutzungsdichte erfordert,
- e) das hervorragende Standortpotential, das für einen möglichst großen Teil der Bevölkerung zur Befriedigung der Wohnbedürfnisse sowie der sozialen und kulturellen Bedürfnisse, mit einem ausreichenden Angebot an Infrastruktur, Freizeit- und Erholungseinrichtungen, dienen soll,
- f) der sparsame Umgang mit Grund und Boden, der es erforderlich macht, wieder nutzbar gemachte Flächen mit optimaler Dichte zu nutzen, damit noch vorhandene unbesiedelte Flächen geschützt werden können,

g) die Erhaltung und Entwicklung einer leistungsfähigen Infrastruktur, die eine stabile und ausreichende Nachfrage erfordert.

2.4.1.2 Umstände und Maßnahmen, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden

a) Städtebauliche Konzeption

Angestrebt wird ein Wohnquartier mit hervorragendem Wohnwert, in sozialer Vielfalt, in einer dem Standort angemessenen städtebaulichen Dichte.

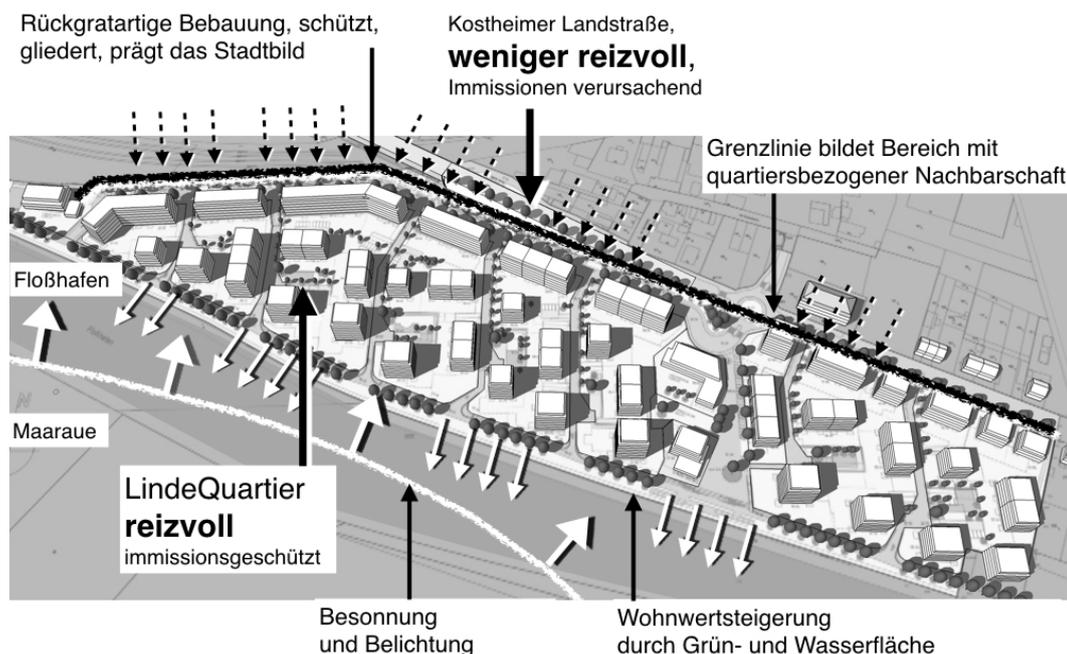


Bild 25 „Wohnwertanalyse“

Die an das „LindeQuartier“ angrenzenden Verkehrswege (Bahnanlage und Kostheimer Landstraße), wirken im städtebaulichen Sinn als Grenzlinien. Die Verkehrsemissionen verstärken diese Wirkung. Grenzlinien sind in der Stadtstruktur dann kein Nachteil, wenn sie der Gliederung und Orientierung dienen. Der städtebauliche Entwurf ordnet die Stadtstruktur in diesem Sinne (s. Bild 25).

Ein wesentlicher Umstand der Überschreitung des Maßes der baulichen Nutzung, dient gleichzeitig als Ausgleich. Die geschlossene rückgratartige Bebauung erfordert eine hohe bauliche Dichte, damit die abschirmende Wirkung aus Gründen des Schallschutzes und zur Gliederung des Stadtraums erreicht werden kann.

Die rückgratartige Bebauung ermöglicht dadurch auch für sich selbst eine Wohnwertsteigerung. Die Gebäudearchitektur kann sich nach Norden, mit relativ geschlossener Fassade, von dem „weniger reizvollen“ durch Verkehrsflächen geprägten, Stadtraum abwenden. Die Nordfassaden der Gebäude werden in der Regel durch Funktionsräume und Treppenhäuser geprägt. Bei „Laubenganghäusern“ werden sie auch direkt für die Wohnungerschließung genutzt.

Die gruppenförmige Bebauung aus quadratischen und rechteckigen Gebäudetypen, die sich in Richtung Floßhafen orientiert, ermöglicht offene Durchblicke nach

Süden. Bei den Obergeschossen der Gebäude ist in der Regel eine Fernsicht möglich. Die Gebäudestellung ermöglicht eine gute Besonnung und Belüftung der in den Wohnungen befindlichen Aufenthaltsräume.

Die Überschreitung der GFZ 1,2 wirkt sich deshalb nicht negativ auf die Wohnqualität des „LindeQuartiers“ aus.

b) Schutz vor schädlichen Umweltwirkungen aus angrenzenden Gebieten

Auf das Plangebiet wirken Geräusche durch die Kostheimer Landstraße, die im Nordwesten verlaufende Bahnstrecke Nr. 3603, sowie durch die gewerbliche Nutzung nördlich der Kostheimer Landstraße.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen, der Anzahl der Vollgeschosse und der Bauweise erfolgte unter Berücksichtigung der Schallschutzoptimierung.

Im Bebauungsplan wurden Lärmpegelbereiche festgesetzt. Sie dienen als Grundlage für den objektbezogenen Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach DIN 4109/5/, für die Bemessung der Schalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen.

Die Überschreitung der GFZ 1,2 wirkt sich deshalb nicht negativ auf die Belange des Schallschutzes aus.

c) Klimaökologie

Zum städtebaulichen Entwurf wurde eine Klimaexpertise erstellt¹¹. Die Ergebnisse der Modellrechnungen zu den thermischen Verhältnissen im „LindeQuartier“ und dessen Umfeld dokumentieren, dass bei Realisierung des vorliegenden Planungskonzeptes sowohl am Tag, als auch in der Nacht an warmen/ heißen Sommertagen im Planungsgebiet gegenüber dem Umfeld günstigere bioklimatische Bedingungen vorherrschen.

Am Tag bietet das Mosaik an befestigten und begrünten Flächen eine Vielfalt an Mikroklimaten unter weitgehendem Ausschluss von Extremwerten. Dies entspricht den Zielvorstellungen der Klimaökologie.

Als Vorteil erweist sich insbesondere die offene räumliche Verzahnung mit dem Floßhafen/ Maaraue. Über die kammartigen Freiraum-/ Grünraumstrukturen gelangt sowohl bei östlichen bis südlichen, als auch bei südlichen bis westlichen Anströmungen Kalt-/Frischluft in das „LindeQuartier“. Kleinräumige Wärmestaus werden weitgehend unterbunden. Allein im Bereich der geplanten Erschließungsstraße unterhalb der Brückenauffahrt der Kostheimer Landstraße ist relief- und flächennutzungsbedingt eine Tendenz zu vermehrter bioklimatischer Belastung nicht auszuschließen.

Die Überschreitung der GFZ 1,2 wirkt sich nicht negativ auf die Klimaökologie aus.

d) Interne Verkehrserschließung

Die interne Verkehrserschließung des „LindeQuartiers“ erfolgt kammförmig, ausgehend von der Kostheimer Landstraße und der Planstraße 9. Die kurzen Stichstraßen erschließen jeweils eine Gebäudegruppe. Eine nachteilige additive Wirkung des Erschließungsverkehrs innerhalb des Wohngebietes wird dadurch vermieden. Die Verkehrsfrequenz und die Geräusentwicklung begrenzen sich auf das von der jeweiligen Gebäudegruppe verursachte Maß.

¹¹ ÖKOPLANA Seckenheimer Hauptstrasse 98 D-68239 Mannheim, Mannheim, den 22.09.2015 und 11.07.2018, Klimaexpertise zum Planungskonzept „LindeQuartier“ in Mz.-Kostheim

Der ruhende Verkehr wird fast ausschließlich in Tiefgaragen untergebracht. Immissionsbelastungen durch Rangierverkehr und Startgeräusche von Motoren werden dadurch verringert.

Die Überschreitung der GFZ 1,2 wirkt sich, unter dem Aspekt der Verkehrerschließung, nicht negativ auf den Wohnwert aus.

e) Wohnungsnahe Freiräume, Freizeit und Erholung

Den Gebäudegruppen an den Stichstraßen sind „Mehrgenerationenplätze“ zugeordnet. Sie dienen dem Aufenthalt und der Kommunikation der Bewohner aller Altersgruppen. Dadurch wird die Bildung einer nachbarschaftlichen Gemeinschaft gefördert. Die öffentliche Grünfläche am Floßhafen und die „marktplatzähnliche“ Nutzung und Gestaltung der Planstraße 3 ermöglicht Interaktionen der Bewohner des „LindeQuartiers“ und trägt zur Gemeinschaftsbildung bei.

Die mittlere Breite des „LindeQuartiers“ (Abstand Kostheimer Landstraße zum Floßhafen) beträgt ca. 140 m, die Länge ca. 600 m. Von den Wohngebäuden sind die Grün- und Freizeitflächen am Floßhafen in wenigen Gehminuten erreichbar. Die öffentliche Grünfläche am Floßhafen dient als Ergänzung der wohnungsnahen Freiräume.

Die am anderen Ufer des Floßhafens gelegene Maarau ist für die Bewohner des „LindeQuartiers“ ein attraktives Naherholungsgebiet und zu Fuß oder mit dem Rad unmittelbar erreichbar.

Die Überschreitung der baulichen Dichte wirkt sich, unter dem Aspekt der wohnungsnahen Freiräume, Freizeit und Erholung, nicht negativ auf den Wohnwert aus.

f) Einzelbetrachtung der WA -1 bis WA-8 Gebiete

Zur Darlegung der Umstände und Maßnahmen, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden, erfolgt ergänzend zur Betrachtung des Gesamtgebietes (s. Ausführungen a) - e)), auch eine gebietsbezogene Betrachtung (Gebietsgliederung s. Bild 26).

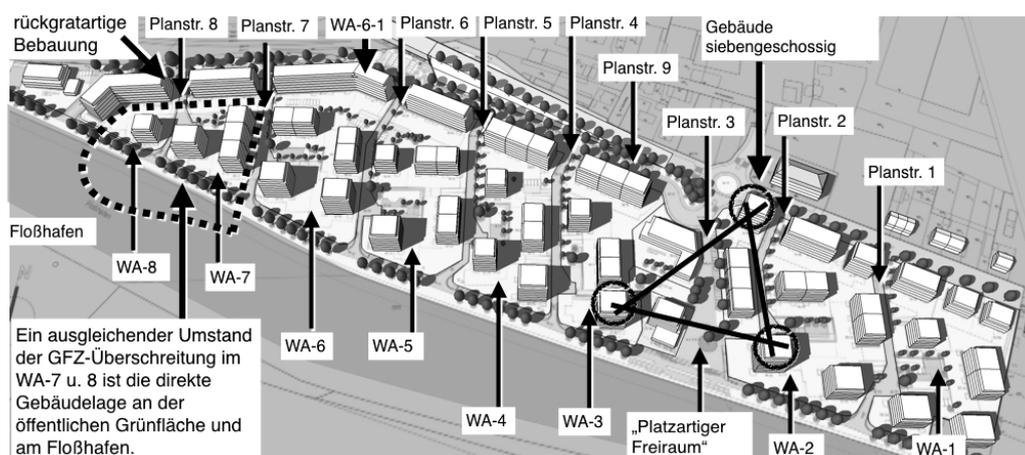


Bild 26 „Darstellung der Gebietsgliederung“

Für die Gebiete wurde die GFZ ermittelt und die Unter- bzw. Überschreitung der Obergrenze errechnet (s. Bild 27).

Gebiet	Summe der festgesetzten Geschossfläche (§ 20 Abs. 2 u. 3 BauNVO)	Geschossflächenzahl GFZ (§ 20 Abs. 2 BauNVO)	Abweichung von der Obergrenze Wert 1,2 (§17 Abs. 1 BauNVO)
WA-1	8847	0,95	-0,25
WA-2	16690	1,30	0,10
WA-3	11177	1,31	0,11
WA-4	10593	1,33	0,13
WA-5	10595	1,10	-0,10
WA-6	14266	1,32	0,12
WA-7	8825	1,69	0,49
WA-8	6324	1,90	0,70

Bild 27 „Tab. GFZ - Überschreitung“

Im **WA-1 Gebiet** wird die maximal zulässige Geschossflächenzahl von 1,2 nicht überschritten. Das WA-1 Gebiet befindet sich im Anschluss an die Bestandsbebauung der Kostheimer Landstraße. Die dort vorhandene städtebauliche Dichte soll stufenweise in die städtebauliche Dichte des Planungsgebietes übergeleitet werden.

Im **WA-2 Gebiet** erhöht sich die Dichte auf den Wert GFZ 1,3 (Überschreitung 0,1). Das wird durch die teilweise vorhandene „Doppelschließung“ verursacht. Die Planstraße 3, soll zu einem „platzartigen Freiraum“ gestaltet werden. Am Platzrand entstehen soziale Einrichtungen (z.B. Kindertagesstätte, Spielplatz, etc.) und Einrichtungen der Nahversorgung. Der Freiraum öffnet sich zur öffentlichen Grünfläche am Floßhafen. Die Erschließungsfunktion der Planstraße 3 soll deshalb reduziert werden. Aus diesem Grund ist die Planstraße 2 erforderlich. Sie übernimmt die wesentliche Erschließungsfunktion für einen Teil der Gebäude. Dadurch verringert sich die Größe der Baugrundstücke (Nettobauland) und erhöht die Geschossflächenzahl.

Ein weiterer Grund der Überschreitung ist das als „Merk- und Orientierungszeichen“ geplante siebenstöckige Gebäude am Kreisverkehrsplatz und das siebenstöckige Gebäude am Floßhafen.

Die Gebäudeabstände, die Gebäudeform (punkt- u. zeilenförmig) und die gruppenförmige Anordnung, stellen die Belichtung, Besonnung und Belüftung der Aufenthaltsräume in den Wohnungen sicher (s. Bild 28). Der zugeordnete „Mehrgenerationenplatz“ als Gemeinschaftsanlage, die begrünten, nichtüberbauten Flächen und die unmittelbare Nähe der öffentlichen Grünfläche am Floßhafen bieten ein ausreichendes Angebot an wohnungsnahen Freiräumen. Durch die kurzen Stichstraßen (Planstraße 1 und 2) entsteht nur quartiersbezogener Ziel- und Quellverkehr. Der ruhende Verkehr verursacht durch seine Verlagerung in Tiefgaragen keine wesentlichen Immissionen.

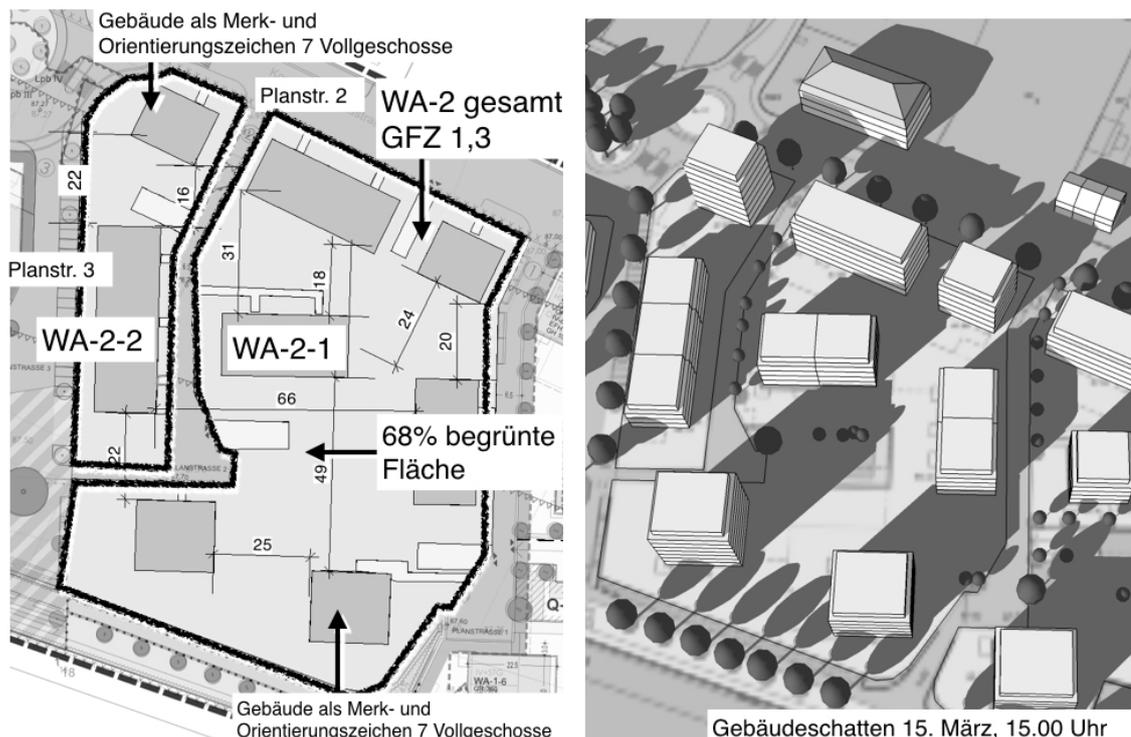


Bild 28 „WA-2-Gebiet, Freiflächen- und Verschattungsanalyse“

Die Überschreitung der GFZ im WA-2-Gebiet ist durch die genannten Umstände ausgeglichen.

Im **WA-3-Gebiet** erhöht sich die Dichte auf den Wert GFZ 1,31 (Überschreitung 0,11), verursacht durch die rückgratartige Bebauung an der Planstraße 9 (WA-3-1). Zur stadtgestalterischen Betonung des „LindeQuartiers“ dient ein siebengeschossiges Gebäude an der öffentlichen Grünfläche am Floßhafen. Welches ebenfalls die GFZ-Überschreitung beeinflusst. Zum Ausgleich der Überschreitung gelten die gleichen Umstände und Maßnahmen wie im WA-2-Gebiet.

Im **WA-4-Gebiet** erhöht sich die Dichte auf den Wert GFZ 1,34 (Überschreitung 0,14). Auch hier beeinflusst die rückgratartige Bebauung an der Planstraße 9 (WA-4-1) die GFZ-Überschreitung. Zum Ausgleich der Überschreitung gelten die gleichen Umstände und Maßnahmen wie im WA-2-Gebiet.

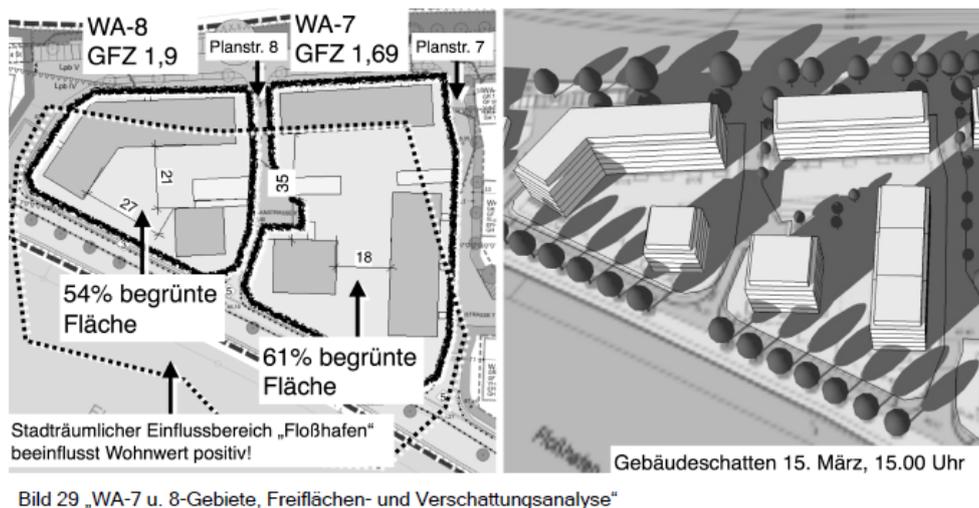
Im **WA-5-Gebiet** reduziert sich die GFZ auf den Wert von 1,11 (Unterschreitung 0,09). Die Gebäudestellung in den WA-4, WA-5 und WA-6-Gebieten berücksichtigt eine optimale Besonnung und Belichtung der Wohnungen. Dadurch wird der Abstand zwischen der Planstraße 5 u. 6 größer. Die größere Grundstücksfläche verringert die GFZ.

Im **WA-6-Gebiet** erhöht sich die Dichte auf den Wert GFZ 1,33 (Überschreitung 0,13). Die rückgratartige Bebauung an der Planstraße 9 (WA-6-1) soll das Wohnquartier zu den nördlich angrenzenden Verkehrsanlagen abschirmen. Zu diesem Zweck muss das Gebäude in der „abweichenden Bauweise“ errichtet werden. Darin liegt ein wesentlicher Grund der Überschreitung. Die Aufenthaltsräume der Wohnungen und die wohnungsnahen Freiräume sind nach Süden orientiert. Die Gebäudestellung im WA-6-Gebiet ermöglicht die Blickbeziehung zum Flosshafen und zur Maaraue. Die Überschreitung führt zur keiner Minderung des Wohnwertes.

Zum Ausgleich der Überschreitung gelten die gleichen Umstände und Maßnahmen wie im WA-2-Gebiet.

Im **WA-7-Gebiet** erhöht sich die Dichte auf den Wert GFZ 1,69 (Überschreitung 0,49). Wie im WA-6-Gebiet wird die Überschreitung durch die städtebauliche erforderliche Abschirmung des Wohnquartiers zu den nördlich angrenzenden Verkehrsflächen beeinflusst. Ein weiterer Grund ist der gemeinsam mit dem WA-8-Gebiet entstehende dreieckförmige Zuschnitt des Gebietes. Durch diesen Zuschnitt kann die Gebäudestellung die Lagegunst an der öffentlichen Grünfläche am Flosshafen nutzen. Die Dichte wirkt sich deshalb nicht nachteilig auf den Wohnwert aus.

Im **WA-8-Gebiet** erhöht sich die Dichte auf den Wert GFZ 1,90 (Überschreitung 0,7). Das WA-8-Gebiet beinhaltet nur zwei überbaubare Grundstücksflächen, auf denen voraussichtlich je ein Gebäude errichtet wird. Wie im WA-6 und WA-7-Gebiet schirmt eine rückgratartige Bebauung das Gebiet nach Norden ab. Wie für das WA-7-Gebiet erläutert, führt der dreieckförmige Gebietszuschnitt zu einer Gebäudestellung, die die Lagegunst an der öffentlichen Grünfläche am Flosshafen nutzt. Die Dichte wirkt sich deshalb nicht nachteilig auf den Wohnwert aus.



Die Gebäudeabstände, die Gebäudeform (punkt- u. zeilenförmig) und die gruppenförmige Anordnung, ermöglicht eine gute Belichtung, Besonnung und Belüftung der Aufenthaltsräume in den Wohnungen im WA-7 u. WA-8-Gebiet.

Die stadträumliche Lage des WA-7 u. 8 - Gebietes ist der wesentliche Umstand, dass die Überschreitung der GFZ die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt (s. Bild 29).

Die Beurteilung der gesunden Wohnverhältnisse bezieht sich nicht nur auf das Grundstück selbst, sondern auf die städtebauliche Ordnung insgesamt. Die Umstände die die Überschreitung ausgleichen sind die direkt angrenzende öffentliche Grünfläche und der Flosshafen. Es handelt sich um „nichtüberbaubare Freiflächen“, deren ausgleichende Wirkung dauerhaft gesichert ist.

d) Zusammenfassung

Bei der Beurteilung der Umstände und Maßnahmen zum Ausgleich der Überschreitung des Maßes der baulichen Nutzung ist nicht nur das Grundstück selbst einzubeziehen, sondern seine Lage im Stadtraum und die in diesem Zusammen-

hang angestrebte städtebauliche Ordnung.

Umstände, die die geplante Überschreitung ausgleichen sind in der Lagegunst des „LindeQuartiers“ zu sehen. Maßnahmen zum Ausgleich berücksichtigt der Bebauungsplan bei seinen Festsetzungen.

Es handelt sich dabei um:

- a) die städtebauliche Konzeption, die die gesunden Wohnverhältnisse der Bevölkerung, z.B. bei der Belichtung, Belüftung und Besonnung der Wohnungen berücksichtigt,
- b) der Schutz vor Umwelteinwirkungen, der durch die geplante rückgratartige Bebauung und die Lärmpegelbereiche berücksichtigt wird,
- c) die Klimaökologie, die bei der Stellung der baulichen Anlagen und beim Anteil der Vegetationsflächen berücksichtigt wird,
- d) die interne Verkehrserschließung, die durch die quartiersbezogenen kammartig geführten kurzen Stichstraßen und die Tiefgaragen die Immissionen des Erschließungsverkehrs verringert,
- e) die wohnungsnahen Freiräume und öffentlichen Grünflächen, die der Freizeit und Erholung dienen. und die Interaktion der Bevölkerung fördern,
- f) die Einzelbetrachtung der WA-1 bis WA-8 Gebiete, die verdeutlicht, dass die Überschreitung der GFZ 1,2 die gesunden Wohnverhältnisse, bei gebietsbezogener Betrachtung, nicht negativ beeinflusst und durch Umstände und Maßnahmen ausgeglichen ist.

2.4.1.3 Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Durch die Errichtung des „LindeQuartiers“ ist die Beseitigung der Industriebrache auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Fa. Linde erforderlich. In diesem Zusammenhang werden vorhandene Umweltschäden beseitigt. Für das Betriebsgelände wurde ein „Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan“ erstellt.¹² Die darin enthaltenen Maßnahmen stellen sicher, dass keine nachteiligen Auswirkungen bei Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen bestehen. Das geplante Maß der baulichen Nutzung wirkt sich nicht negativ auf die Belange des Bodenschutzes aus.

Durch die Beseitigung der auf dem Lindegelände vorhandenen Baustruktur verbessert sich die Ökobilanz zur Bestandssituation. Die im Grünordnungsplan¹³ vorgeschlagenen Maßnahmen zur Begrünung und zum Artenschutz wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Das geplante Maß der baulichen Nutzung wirkt sich nicht negativ auf die Belange der Grünordnung und Siedlungsökologie aus.

Das Klimagutachten kommt zum Ergebnis, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine negativen Auswirkungen entstehen.¹⁴ Das geplante Maß der baulichen Nutzung wirkt sich nicht negativ auf die Belange des Klimas aus.

¹² HPC AG, Kapellenstraße 45 A, 65830 Krieffel/Taunus, 16.06.2016 „Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werks (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz“

¹³ Beuerlein Baumgartner Landschaftsarchitekten, Gruneliusstraße 86 60599 Frankfurt am Main, Bebauungsplan "LindeQuartier" in Mainz-Kostheim Grünordnungsplan

¹⁴ ÖKOPLANA Seckenheimer Hauptstrasse 98 D-68239 Mannheim, Mannheim, den 22.09.2015 und 11.07.2018, Klimaexpertise zum Planungskonzept „LindeQuartier“ in Mz.-Kostheim

Der Schallschutz wurde in einem Gutachten untersucht.¹⁵ Im Bebauungsplan erfolgten entsprechende Festsetzungen. Das geplante Maß der baulichen Nutzung wirkt sich nicht negativ auf die Belange des Schallschutzes aus.

Der Hochwasserschutz erfordert die Absenkung der Floßhafenböschung und die Auffüllung des „LindeQuartiers“. Dafür wurde ein wasserrechtlicher Antrag gestellt, der genehmigt wurde.¹⁶ Das geplante Maß der baulichen Nutzung wirkt sich nicht negativ auf die Belange des Hochwasserschutzes aus.

Durch die geplante Überschreitung der GFZ werden keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt verursacht.

2.4.2 Begründung der Nichtanrechnung von Flächen in Nichtvollgeschossen, s. Teil A, Ziff. 2.4 der textlichen Festsetzungen

Nach § 20 Abs. 3 BauNVO ist es zulässig, bei der Ermittlung der Geschossfläche, die Flächen von Aufenthaltsräumen in „anderen Geschossen“ (z.B. Staffelgeschosse als Nichtvollgeschosse), die dazu gehörenden Treppenträume, einschließlich ihrer Umfassungswände, nicht mit anzurechnen.

Von dieser Möglichkeit macht der Bebauungsplan Gebrauch. Im „LindeQuartier“ wird eine angemessene städtebauliche Dichte angestrebt. Aus diesem Grund wurde bei der Festsetzung der Höhe der baulichen Anlage die Möglichkeit der Errichtung eines Staffelgeschosse zugelassen.

Die Errichtung von Aufenthaltsräumen in den Staffelgeschossen ermöglicht eine zusätzliche maßvolle bauliche Verdichtung, ohne direkte stadträumliche Wirkung.

Im Bebauungsplan wurden die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe der baulichen Anlagen nicht zwingend festgesetzt. Unterschreitungen des maximal zulässigen Maßes sind deshalb möglich. Die Zulässigkeit eines Staffelgeschosses ist eine Option, die nicht in Anspruch genommen werden muss. Darin liegt auch ein Grund der Nichtanrechnung.

Bei der Entwicklung der städtebaulichen Konzeption wurden die Staffelgeschosse berücksichtigt. Die Auswirkungen der Gebäudehöhen unter Einbeziehung der Staffelgeschosse wurden bei den Gebäudeabständen beachtet. Die Auswirkungen auf den Bedarf an Stellplätzen wurden bei der Dimensionierung der Tiefgaragen einbezogen.

Die Nutzung von Staffelgeschossen für die Errichtung von Wohnungen führt zur Flächeneinsparung. Aufwendige „Neuerschließungen“, mit hohen Infrastrukturkosten und mit negativen ökologischen Auswirkungen, können verringert werden. Das entspricht den Zielen der Bodenschutzklausel in § 1a BauGB (sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden).

2.5 Höhenlage der baulichen Anlagen / EG Rohfußboden § 9 Abs. 3 BauGB

Die Festsetzung der Erdgeschossfußbodenhöhe (Rohfußboden) dient der Bestimmung der Höhenlage der Gebäude zum angrenzenden Erschließungsraum

¹⁵ Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt Bericht Nr. 14-2552/1, Schalltechnische Untersuchung "LindeQuartier", Kostheim Landeshauptstadt Wiesbaden Schallschutz

¹⁶ Beratung für Wasser und Umwelt, Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann, 96486 Lautertal, Zentstraße 18, Floßhafenböschung, Böschungsrückbau, -absenkung und -pflege vor dem LindeQuartier, Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz

sowie der Gebäude zueinander. Hierbei wurden als Parameter der Festlegung der Höhenlage eingestellt:

- die topografische Situation des Geländes nach Auffüllung auf mindestens HW100 + 0,50 m (ca. HW200),
- die Erschließungssituation des Einzelhauses zur Straße (Sammel- oder Wohnstraße),
- Höhenlage und Erschließungssituation der Tiefgaragen (Länge der Zufahrten),
- Durchgängigkeit und Nutzbarkeit der wohnungsnahen Freiräume auf Erdgeschossniveau und
- Höhenlage der Gebäude zueinander unter Berücksichtigung von Besonnungsverhältnissen und Sichtbezügen.

Eine Abweichung um bis zu 0,40 m nach oben soll die Anpassung an individuelle Situationen jedes Gebäudes gewährleisten, wie zum Beispiel die Anpassung zur Herstellung der Barrierefreiheit, die Gestaltung der wohnungsnahen Freiräume (z.B. Terrassen) und die Optimierung des Gefälles bei Tiefgaragenzufahrten.

Die Festsetzung der Höhenlage dient auch der Bewirtschaftung des Niederschlagswassers. Südlich der an der Sammelstraße bzw., der Kostheimer Landstraße gelegenen Gebäude verringert sich die Höhenlage der überbaubaren Flächen. Damit fällt auch das aufgefüllte Gelände in Richtung Floßhafen. Bei extremen Niederschlagsereignissen, die die Leistungsfähigkeit der Kanalisation überschreiten, kann das Niederschlagswasser oberflächlich in Richtung Floßhafen schadlos abfließen.

3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche und überbaubare Grundstücksfläche, s. Teil A, Ziff. 3 der textl. Festsetzungen

3.1 Offene Bauweise, s. Teil A, Ziff. 3.1 der textl. Festsetzungen

Der städtebauliche Entwurf schlägt im Bereich der Planstraßen 1 - 8 Einzelgebäude vor. Sie gruppieren sich um kleine Mehrgenerationenplätze. Es handelt sich um kubische Gebäude mit fast quadratischen und rechteckigen Grundrissen. Die Gebäudeanordnung soll Blickbeziehungen, überwiegend nach Süden und Westen ausgerichtet auf die Maaraue und in den Obergeschossen nach Mainz ermöglichen. Dieses städtebauliche Ziel kann nur durch die Festsetzung der offenen Bauweise erreicht werden.

3.2 Abweichende Bauweise, s. Teil A, Ziff. 3.2 der textl. Festsetzungen

Die Festsetzung der abweichenden Bauweise ist zur Realisierung der rückgratartigen Bebauung an der Planstraße 9 erforderlich. Sie dient der stadträumlichen Gliederung und dem Schallschutz.

In der abweichenden Bauweise sind nur Gebäudelängen über 50 m zulässig. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die Gebäude ohne seitlichem Grenzabstand zu errichten. Die städtebauliche Ordnung erfordert eine geschlossenen wirkende Bebauung. Sie ermöglicht die Wohnungen in Richtung Floßhafen und Maaraue zu orientieren und ein „nachbarschaftliches Milieu“ zu entwickeln.

3.3 Überbaubare Grundstücksfläche, s. Teil A, Ziff. 3.3 der textl. Festsetzungen

Die Größe und Lage der überbaubaren Grundstücksfläche wurde auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfes (Stand 28.09.2017) bestimmt.

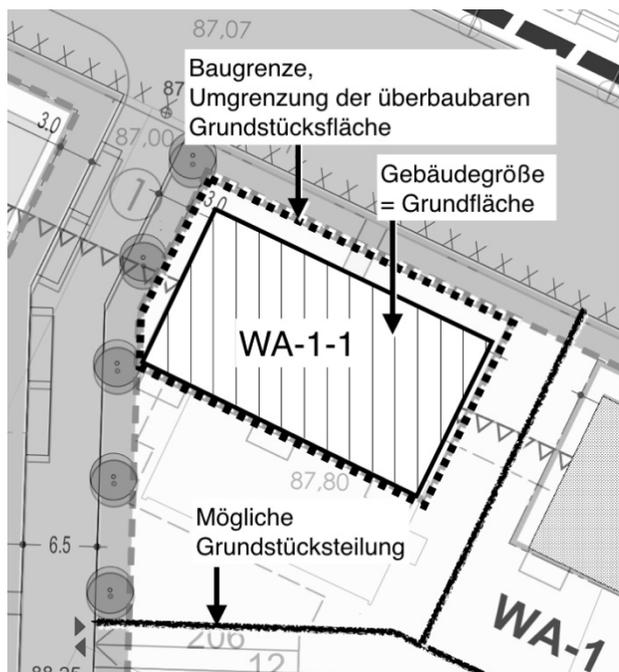


Bild 30 „Überbaubare Grundstücksfläche“

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die festgesetzten Baugrenzen gebildet. Die innerhalb der Baugrenzen liegende Fläche ist die überbaubare Grundstücksfläche, auf der Gebäude errichtet werden können (§ 23 BauNVO).

Die überbaubare Grundstücksfläche wurde nur geringfügig größer festgesetzt als es die Grundfläche des darin zu errichtenden Gebäudes erfordert (s. Bild 30). Der Gebäudestandort kann innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche noch mit etwas Spielraum variieren. Das ist ausreichend, um die Grundrissgestaltung, unter Berücksichtigung von Wohnungsgrößen, Sichtbeziehungen, Verschattungen und Gebäudeform zu entwickeln.

Die Begründung dieser Festsetzung liegt auch in dem zulässigen Maß der baulichen Nutzung und die in diesem Zusammenhang erforderliche Wahrung gesunder Wohnverhältnisse.

Die Größe der „überbaubaren Grundstücksflächen“ wurde in den „Allgemeinen Wohngebieten“ und in den „Flächen für den Gemeinbedarf „nach den jeweiligen Erfordernissen der städtebaulichen Ordnung“ unter Berücksichtigung des städtebaulichen Entwurfes (Stand 28.09.2017) festgesetzt.

3.3.1 Überbaubare Grundstücksflächen in den „WA-Gebieten“

Die Lage und Größe der überbaubaren Grundstücksfläche setzt die im städtebaulichen Konzept enthaltenen Gebäudestandorte in Form und Anzahl fest. Diese bindende Festsetzung wurde gewählt, damit sich die beabsichtigte städtebauliche Ordnung durch die Errichtung der Gebäude auch tatsächlich einstellt. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde mit Baugrenzen bestimmt (§23 Abs. 3 BauNVO). Die Festsetzung von „Baulinien“ (§ 23 Abs. 2 BauNVO), an denen zwingend gebaut werden muss, ist wegen der gebäudebezogenen Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche nicht erforderlich.

Die Größe der überbaubaren Grundstücksfläche wurde in den „Allgemeinen Wohngebieten“ aus der Grundrisstypologie der geplanten Wohngebäude entwickelt.

Bei Wohngebäuden werden um einen Erschließungskern (z.B. Treppenhaus, Aufzüge) Wohnungen angeordnet. Dabei können punktförmige Gebäude, mit fast quadratischen Grundrissen entstehen. Zeilenförmige Gebäudegrundrisse ergeben sich durch Aneinanderreihung von Wohnungen. Dabei werden zwei od. drei Wohnungen jeweils von einem Treppenhaus erschlossen.

An der Kostheimer Landstraße, und an der parallel zur Kostheimer Landstraße und der Bahnanlage verlaufenden Planstraße 9 setzt die überbaubare Grundstücksfläche eine Gebäudereihe fest. Im WA-1-Gebiet und WA-2-Gebiet ist die Größe

der überbaubaren Flächen der vorhandenen Baustruktur an der Kostheimer Straße angepasst. Im Übergangsbereich zum „LindeQuartier“ befinden sich Einzelgebäude. Die überbaubaren Grundstücksflächen im WA-1-Gebiet und WA-2-Gebiet wurden, der Bestandsstruktur vergleichbar, gegliedert.

An der Planstraße 9 ermöglicht die überbaubare Grundstücksfläche längere Gebäudezeilen bis zu ca. 60 m, mit einer Abknickung von weiteren ca. 30 m (WA-6-1 Gebiet). Die Anordnung der überbaubaren Grundstücksfläche und deren Länge nimmt die Struktur der angrenzenden Verkehrsfläche auf (Bahnanlage und Kostheimer Landstraße). Die durch die überbaubare Grundstücksfläche entstehenden Gebäude bilden das Rückgrat, von dem aus sich die weiteren überbaubaren Grundstücksflächen zum Floßhafen, nach Süden hin orientieren.

An den fünf „kammartig“ in das LindeQuartier führenden Stichstraßen bilden die überbaubaren Grundstücksflächen je einen quartiersbezogenen Freiraum. Zeilenförmige und punktförmige überbaubare Grundstücksflächen dienen der Raumbegrenzung. Im stadtsoziologischen Sinn entstehen dadurch „Nachbarschaften“ die zur Entwicklung einer sozialstabilen Bevölkerungsstruktur beitragen sollen. Die weiteren Gründe der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen wurden in Ziff. 2.4.1.2 beschrieben (siehe dort).

3.3.2 Überbaubare Grundstücksfläche auf den „Bauflächen für den Gemeinbedarf“

Auf den Flächen für den Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung „soziale Zwecke“ ermöglicht die Größe der überbaubaren Grundstücksfläche eine flexiblere Anordnung des Baukörpers. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde unter Beachtung des „Mindestgrenzabstandes“ nach HBO festgesetzt.

Bei Gebäuden für den Gemeinbedarf gibt es keine regelmäßig anwendbare Gebäudetypologie. Deshalb muss die überbaubare Grundstücksfläche einen gestalterischen und funktionalen Spielraum für die Gebäudeplanung ermöglichen.

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung (GR und GF) orientiert sich am aktuellen Flächenbedarf, ermittelt durch das Amt für Soziale Arbeit.

Am Einmündungsbereich der Planstraße 9 (Sammelstraße) in die Kostheimer Landstraße wurde die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ festgesetzt. Hier kann das Gebäude in einer architektonischen Sonderform errichtet werden, z.B. als gebietsspezifisches städtebauliches Merkzeichen. Durch Lage und Form des Gebäudes kann die Grundstücksfreifläche vom Erschließungsverkehr abgeschirmt werden. Das gilt auch für die Hauptbelichtungsfassade des Gebäudes.

Für die nähere Zweckbestimmung „Kindertagesstätte, Jugendraum“ wurde ein Standort am westlichen Rand des „LindeQuartiers“ festgesetzt. Dieser Standort ermöglicht eine geringere Rücksichtnahme bei Immissionen, z.B. durch lärmintensives Spielen und ermöglicht eine freiere Entfaltung im Spielverhalten. Eine ausreichend groß bemessene Freispielfläche (öffentl. Grünfläche) ist der überbaubaren Grundstücksfläche zugeordnet.

3.3.3 Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche (Baugrenzen), s. Teil A, Ziff. 3.3 der textlichen Festsetzungen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen definiert. Es werden nach § 23 Abs. 3, Satz 3 BauNVO Überschreitungen der Baugrenzen im Bebauungsplan zugelassen.

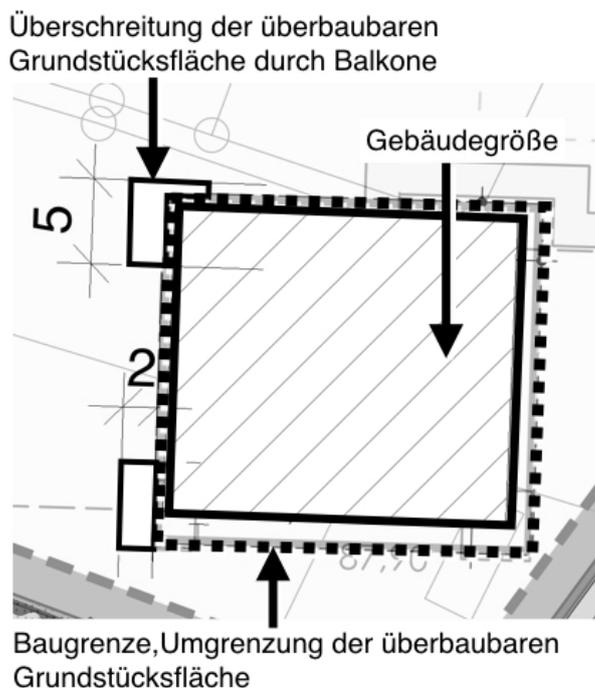


Bild 31 „Überschreitung der Baugrenze“

Die überbaubaren Grundstücksflächen wurden im Bebauungsplan sehr eng festgesetzt (Begründung s. Ziff. 2. ff "Maß der baulichen Nutzung"). Bei der Grundriss- und Gebäudegestaltung können Terrassen, Balkone, Erker oder Vorbauten die Baugrenzen überschreiten (s. Bild 31).

Diese Überschreitung wurde im Bebauungsplan bis zu einer Breite von 5,0 m und einer Tiefe von 2,0 m je Wohneinheit zugelassen. Diese Größenordnung ermöglicht wohnungsnaher Freiräume mit einem hohen Wohnwert, mit Blick in Richtung Floßhafen und die „Maaraue“.

Die Zulässigkeit der Überschreitung dient im Rahmen der Abwägung als Ausgleich für die aus städtebaulichen Gründen erforderlichen sehr eng festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen.

Die im Bebauungsplan zugelassene Überschreitung wäre nicht erforderlich, wenn die überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend größer festgesetzt würden. Dadurch würde aber auch die Gebäudestellung flexibler. Die angestrebte städtebauliche Ordnung, würde dadurch verlorengehen.

Nach § 23 Abs. 3 BauNVO ist eine „geringfügige“ Überschreitung der Baugrenze zulässig. Diese "Geringfügigkeit" bezieht sich auf die Zulassungstoleranz im Bauantragsverfahren. Die Festsetzung einer größeren Abweichung ist im Bebauungsplan nach § 23 Abs. 3 BauNVO letzter Satz zulässig. Er bezieht sich auf den letzten Satz in Abs. 2. Dort heißt es: „Im Bebauungsplan können weitere nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmen vorgesehen werden“. Davon macht der Bebauungsplan aus den genannten Gründen Gebrauch.

3.4 Nebenanlagen §14 Abs. 1 BauNVO, s. Teil A, Ziffer 3.4 der textl. Festsetzungen

Gartenhütten und Gartenschuppen wurden als Nebenanlagen ausgeschlossen. Sie sind für den Nutzungszweck des Gebiets nicht erforderlich. Die nicht überbauten und nicht als Zuwegungen genutzten Flächen sollen als begrünte Freiflächen angelegt werden. Die Gründe liegen im Ausgleich für die angestrebte städtebauliche Dichte. Die begrünten Freiräume sollen den Wohnwert steigern und positiv auf das Kleinklima wirken.

4 Flächen für Stellplätze und Garagen (Tiefgaragen) mit ihren Einfahrten, s. Teil A, Ziff. 4 der textlichen Festsetzungen

4.1 Flächen für private Stellplätze und Garagen, s. Teil A, Ziff. 4.1 der textl. Festsetzungen

Die Standorte von Stellplätzen und Tiefgaragen wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Die angestrebte städtebauliche Dichte erfordert es, dass der für die Wohnnutzung erforderliche Bedarf in Tiefgaragen und auf den festgesetzten Standorten untergebracht wird.

Ebenerdige Stellplätze wurden nur vereinzelt festgesetzt. Es soll sichergestellt werden, dass die Flächen zwischen den Gebäuden überwiegend als begrünte Freiflächen hergestellt werden. Wie bei den Regelungen zu den Nebenanlagen sollen die begrünten Freiflächen den Wohnwert steigern und positiv auf die siedlungsökologischen und siedlungssoziologischen Aspekte wirken.

4.2 Ein- und Ausfahrten, s. Teil A, Ziff. 4.2 der textl. Festsetzungen

4.2.1 Standorte der Ein- und Ausfahrten, s. Teil A, Ziff. 4.2.1 der textl. Festsetzungen

Die dargestellten TG - Zufahrten an den Planstraßen sind in ihrer Lage bis zu 10 m „verschiebbar“. Von den Tiefgaragenzufahrten gehen "Wirkungen" aus (z.B. Immissionen), die es erforderlich machen, den Standort, in einem Toleranzrahmen, einzugrenzen. Die Standorte befinden sich in der Regel zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen. Dadurch werden die unmittelbaren Gestaltwirkungen und Immissionen der Zufahrten auf die Wohnungen begrenzt.

Die zulässigen Lageabweichungen von 10 m dienen als Planungsspielraum. Der Spielraum kann genutzt werden, um z.B. das Gefälle der Tiefgaragenzufahrten zu optimieren oder um Immissionen auf die angrenzenden Wohnungen zu verringern (z.B. unter Berücksichtigung von Balkonen, Fenstern oder Terrassen).

4.2.2 Anzahl der Ein- und Ausfahrten pro Standort, s. Teil A, Ziff. 4.2.2 der textl. Festsetzungen

Im Einzelfall sind zusätzliche Tiefgaragenein- und -ausfahrten zur Vermeidung von Großgaragen sinnvoll. Großgaragen erfordern bestimmte technische Vorkehrungen zur Gewährleistung von Sicherheit und Ordnung. Die Vermeidung, des damit im Zusammenhang stehenden Aufwandes, widerspricht nicht der städtebaulichen Ordnung.

Die Anzahl, die Lage und die Breite der Grundstückszufahrten / Tiefgaragenzufahrten wird seitens des Tiefbau- und Vermessungsamtes im Zuge der Bauanträge gemäß der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt Wiesbaden geprüft.

4.3 Oberirdische private Stellplätze und Garagen, s. Teil A, Ziff. 4.3 der textl. Festsetzungen

Oberirdische private Stellplätze sind nur auf den, mit Tiefgaragen unterbauten Grundstücksflächen, auf den in den zeichnerischen Festsetzungen, festgesetzten Flächen zulässig.

Ebenerdige private Stellplätze wurden nur in geringfügigem Umfang festgesetzt, wenn es die städtebauliche Ordnung erfordert. Das ist dann der Fall, wenn z.B. durch die Flächenbegrenzung, Tiefgaragen, in der erforderlichen Größe, nicht

möglich sind. Die festgesetzten Stellplatzstandorte befinden sich in der Regel auf Flächen, die mit Tiefgaragen unterbaut sind.

Mit diesen Festsetzungen soll erreicht werden, dass in einem angemessenen Umfang unversiegelte Flächen (weder befestigt, über- oder unterbaut) im LindeQuartier vorhanden sind. Diese unversiegelten Flächen können z.B. dem Anpflanzen von Bäumen I. Ordnung dienen oder anderen siedlungsökologischen Zwecken.

Die zulässigen Lageabweichungen der Standorte von 10 m dienen als Planungsspielraum. Der Spielraum kann genutzt werden, um z.B. Immissionen auf die angrenzenden Wohnungen zu verringern (z.B. unter Berücksichtigung von Balkonen, Fenstern oder Terrassen).

Oberirdische Garagen u. Carports sind unzulässig. Durch diese Bauwerke gehen Wirkungen, vergleichbar, wie von Gebäuden aus. Städtebaulich angestrebt wird zwischen den Gebäuden ein durch Grünflächen betonter Freiraum.

5 Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 5 BauGB), s. Teil A, Ziff. 5 der textl. Festsetzungen

Im „LindeQuartier“ werden voraussichtlich ca. 800 Wohnungen entstehen¹⁷. Für diese Wohnungen ist eine soziale Infrastruktur erforderlich. In einem „Allgemeinen Wohngebiet“ sind die der Versorgung des Gebietes dienenden Infrastruktureinrichtungen nach § 4 (2) Nr. 3 BauNVO zulässig. Die Standorte könnten, aus städtebaulichen Gründen, mit einer „Zonierung“ nach § 1 (4) BauNVO bestimmt werden. Aus funktionalen Gründen ist jedoch eine Nutzungsmischung von z.B. Wohnungen, Kindertagesstätte oder Jugendtreffpunkten, innerhalb eines Gebäudes, schwierig. Es ist gegenseitige Rücksichtnahme geboten, die im Lebensalltag zu Konflikten führen kann. Auch die Formensprache der funktionsbedingten Architektur und die Gestaltung der Grundstücksfreifläche, z.B. einer Kindertagesstätte oder eines Jugendtreffpunktes, ist anders als bei einem Wohngebäude.

Für die soziale Infrastruktur werden aus diesen Gründen „Flächen für den Gemeinbedarf“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt.

Die „Fläche für den Gemeinbedarf“, an der Planstraße 3, erhält die nähere Zweckbestimmung „Kindertagesstätte, Horte und Betreuungsstätte“. Der geplante Standort befindet sich in unmittelbarer Nähe des zentralen Versorgungsbereichs (WA-3-5). Dem Standort ist eine öffentliche Grünfläche, mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ zugeordnet. In der Mitte des „LindeQuartiers“ bilden diese Anlagen einen kommunikativen Schwerpunkt, der die geplante platzartige öffentliche Freifläche mit „Leben“ füllen soll. Der Stadtraum verbindet sich an dieser Stelle, durch seine großzügige Öffnung, mit der öffentlichen Grünfläche am Floßhafen.

Eine weitere „Fläche für den Gemeinbedarf“ soll neben einer Kindertagesstätte auch Einrichtungen für Jugendliche erhalten (z.B. einen Jugendraum). Als nähere Zweckbestimmung werden als Nutzungen „Kindertagesstätte, Jugendeinrichtungen“ festgesetzt. Diese Zweckbestimmung erfordert eine größere Grundstücksfreifläche, mit Ausstattungen für „geräuschintensiveres Spielen“. Als Standort wird im Bebauungsplan der westliche Rand des „LindeQuartiers“ festgesetzt.

¹⁷ Es handelt sich um eine geschätzte Größenordnung auf der Grundlage der im Bebauungsplan festgesetzten Geschossfläche.

Der Standort ermöglicht eine, auch für ältere Kinder und Jugendliche, attraktive Ausstattung der Freifläche. Die dem Spieltrieb hemmende Rücksichtnahme auf in unmittelbarer Nähe befindliche Wohnungen, wie z.B. innerhalb des „LindeQuartiers“ ist hier nicht erforderlich.

6 Öffentliche Grünflächen, s. Teil A, Ziff. 6 der textl. Festsetzungen

Hinweis: Zur Begründung dient auch der Grünordnungsplan

6.1 Öffentliche Grünflächen, Zweckbestimmung „Spielplatz“, s. Teil A, Ziff. 6.1 der textl. Festsetzungen

Der Spielplatz befindet sich an der Planstraße 3. Die Planstraße 3 soll eine zentrale Funktion für das „LindeQuartier“ entwickeln. Ihre Lage in der Mitte des „LindeQuartiers“ und die platzartige Aufweitung zur öffentlichen Grünfläche am Floßhafen wirkt ortsbildprägend.

Der Spielplatz soll gemeinsam mit den geplanten soziale Einrichtungen und Einrichtungen der Nahversorgung zur sozialen Vielfalt beitragen.

6.2 Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Parkanlage / Uferpromenade“, s. Teil A, Ziff. 6.2 der textl. Festsetzungen

Die Festsetzungen zur Gestaltung und Bepflanzung der Uferpromenade berücksichtigen sowohl die Bedürfnisse der Bevölkerung an ein nutzbares Wohnumfeld und die Bereitstellung von Räumen für die ruhige Erholung als auch ökologische Aspekte. Deshalb wurden nähere Zweckbestimmungen für die öffentlichen Grünflächen im Bebauungsplan festgesetzt.

Der zentrale Platz (Zweckbestimmung Nr. 4) soll als Ziel- und Treffpunkt mit Aufenthaltsqualität für das neue Wohnquartier entwickelt werden. Ein Grünflächenanteil von mindestens 40% und die Mindestbaumanzahl von 5 Bäumen verhindern einen übermäßigen Versiegelungsgrad und vermindern potenzielle Aufheizungseffekte.

Im weiteren Verlauf der Uferpromenade wechseln sich Spielbereiche (Zweckbestimmung Nr. 2) mit extensiven Grünflächen ab. Die Spielbereiche müssen zum Floßhafen (Wasserfläche) eine sichere Abgrenzung erhalten. Das kann durch einen Zaun erreicht werden.

Die extensiven Grünflächen (Zweckbestimmung Nr. 1 und Nr. 3) auf den Böschungsbereichen und die Extensivrasenflächen bieten zusammen mit den geplanten Baumbeständen ökologische Nischen für Tiere und Pflanzen. Die Einsaaten sollen zum Schutz vor Florenverfälschung und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt mit gebietseigenem Saatgut (Regio-Saatgut) erfolgen. § 40 (4) Nr. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes bezieht sich bezüglich des Ausbringens von Gehölzen und Saatgut zwar auf die freie Natur und nicht auf den Innenbereich, aufgrund der Ortsrandlage und der beabsichtigten ökologischen Aufwertung des Gebietes ist diese Vorgabe jedoch gerechtfertigt. Extensiv gepflegte Rasen und Krautsäume fördern durch ihren Arten- und Blütenreichtum die biologische Vielfalt im Gebiet.

In der Uferpromenade ist die Errichtung eines Anlagenweges zulässig (Zweckbestimmung Nr. 5). Er soll als Fuß- und Radweg dienen und Bestandteil des Fuß- und Radwegenetzes der Region werden. Aus diesem Grund wird seine Breite mit 3,50 m festgesetzt. Der Anlagenweg ist mit einem 3,50 m breiten Wegen mit den Planstraßen / Wendeanlagen zu verbinden.

6.3 Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Jugendtreff / Multifunktionsfläche“, s. Teil A, Ziff. 6.3 der textl. Festsetzungen

Die Lage der Grünfläche befindet sich im Anschluss an die Fläche für den Gemeinbedarf, die neben einer Kindertagesstätte auch Einrichtungen für Jugendliche enthalten soll. Die Lage der Grünfläche am Rand des „LindeQuartiers“ ermöglicht eine Ausstattung für „geräuschintensiveres Spielen“. Damit können auch für ältere Kinder und Jugendliche, attraktive Spielangebote bereitgestellt werden. Die den Spieltrieb hemmende Rücksichtnahme auf in unmittelbarer Nähe befindliche Wohnungen, wie z.B. innerhalb des „LindeQuartiers“ ist hier nicht erforderlich.

6.4 Artenliste, s. Teil A, Ziff. 6.4 der textl. Festsetzungen

Die Artenliste enthält die für die Standortbedingungen geeigneten Pflanzen. (Hinweis: Zur Begründung dient auch der Grünordnungsplan)

6.5 Ausschluss von Umweltbelastungen, s. Teil A, Ziff. 6.5 der textl. Festsetzungen

Bei den unversiegelten Flächenanteilen der öffentlichen Grünflächen (z.B. Vegetationsflächen), im Bereich der gem. § 9 Abs. 5 u. Nr. 3 BauGB gekennzeichneten Flächen, muss sichergestellt sein, dass an dem konkreten Standort eine Gesundheitsgefährdung durch Untergrundbelastungen aus der vorausgegangenen Nutzung ausgeschlossen ist. Deshalb wurde festgesetzt, dass den Anforderungen des Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplans, gemäß § 13 BBodSchG, genehmigt am 20.07.2017 durch das Regierungspräsidium Darmstadt entsprochen werden muss.

7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, s. Teil A, Ziff. 7 der textl. Festsetzungen

Hinweis: Zur Begründung dient auch der Grünordnungsplan

7.1 Herstellung von privaten Erschließungsflächen auf Grundstücken, s. Teil A, Ziff. 7.1 der textl. Festsetzungen

Die Festsetzungen dienen dazu, Bodenversiegelungen und Befestigungen auf das notwendige Maß zu reduzieren und den Grünflächenanteil zu erhöhen. Die Grünflächen wirken sich günstig auf den Boden- und Wasserhaushalt (Regenrückhaltung, Versickerung) und das örtliche Klima aus. Befestigungen sind nur zulässig soweit es die Funktion erfordert (z.B. optimierte Lage, Länge und Breite).

7.2 Herstellung von öffentlichen Verkehrsflächen, s. Teil A, Ziff. 7.2 der textl. Festsetzungen

Die Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt nach den Regel- und Sonderbauweisen des Oberbaus öffentlicher Verkehrsflächen in der Landeshauptstadt Wiesbaden und ist mit dem Tiefbau- und Vermessungsamt abzustimmen.

7.3 Artenschutz, s. Teil A, Ziff. 7.3 der textl. Festsetzungen

In den Festsetzungen des Bebauungsplans wurden Regelungen zum Artenschutz getroffen. Durch die geplanten Abriss- und Rückbaumaßnahmen sind potenzielle Spaltenquartiere für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse in den Gebäudeaußenhüllen betroffen. Durch das Anbringen von künstlichen Nisthilfen wird der Verlust potenzieller Brut- und Fortpflanzungsstätten ausgeglichen und das Angebot an Habitatstrukturen im Wohnquartier gefördert.

7.3.1 Quartiersstandorte der Zwergfledermaus, s. Teil A, Ziff. 7.3.1 der textl. Festsetzungen

Die Festsetzung regelt, dass fortlaufend mit den Abbrucharbeiten alternative Quartiersstandorte für die Zwergfledermaus im Umfeld des „LindeQuartiers“ geschaffen werden müssen. Der durch den Abbruch erfolgte Verlust ist sofort auszugleichen. Das kann nur im Umfeld erfolgen, weil die Erschließungsmaßnahmen und die Errichtung der Gebäude im „LindeQuartier“ einen größeren Zeitrahmen erfordern. Die Maßnahmen (z.B. die neuen Quartiersstandorte) sind mit der Untere Naturschutzbehörde abzustimmen.

7.3.2 Nisthilfen für Baum-, Höhlen- und Nischenbrüter, s. Teil A, Ziff. 7.3.2 der textl. Festsetzungen

Im Zusammenhang mit den planungsrechtlich zulässigen Rodungsarbeiten gehen Nistmöglichkeiten für Baum-, Höhlen- und Nischenbrüter verloren. Die Entwicklung der Vegetation im „LindeQuartier“, im Zuge der Neubebauung beansprucht einen großen Zeitrahmen. Deshalb muss der Ersatz für die Nistmöglichkeiten im Umfeld des LindeQuartiers bereitgestellt werden. Die Maßnahmen (z.B. Nisthilfen) sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7.3.3 Insektenfreundliche Außenbeleuchtung, s. Teil A, Ziff. 7.3.3 der textl. Festsetzungen

Künstliche Lichtquellen irritieren nachtaktive Insekten oder locken sie an, so dass sie in ihrem natürlichen Verhalten beeinträchtigt werden. Beim Umkreisen der Lampen verlieren sie viel Energie und es besteht die Gefahr, dass sie gegen die Lampengehäuse prallen und zu Boden fallen oder sich an der heißen Lampe verletzen. Auswirkungen auf die Nahrungssuche, Partnerfindung oder Eiablage sind nicht auszuschließen. Die Festsetzung dient der Vermeidung und Minimierung dieser Risiken für die nachtaktiven Insekten.

7.3.4 Nist- und Quartiershilfen für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse, s. Teil A, Ziff. 7.3.4 der textl. Festsetzungen

Vögel und Fledermäuse sind Kulturfolger die aufgrund anthropogener landschaftsverändernder Maßnahmen Vorteile erlangen können und deshalb dem Menschen in seine Kulturlandschaft folgen. Für den Menschen sind die Kulturfolgen gewohnter Bestandteil seines Lebensraums. Damit sich im „LindeQuartier“ neue Lebensräume für Vögel und Fledermäuse entwickeln können ist je Gebäudekörper mindestens eine künstliche Nisthilfe oder ein Quartier einzubauen.

7.3.5 Rodungsarbeiten sowie die Beseitigung von Vegetationsdecken, s. Teil A, Ziff. 7.3.5 der textl. Festsetzungen

Bei Rodungsarbeiten sowie bei der Beseitigung von Vegetationsdecken können Lebensräume in der Fortpflanzungszeit der Tiere zerstört werden. Das hat negative Auswirkungen für die Artenvielfalt und die Population. Die Festsetzung verbietet deshalb die Rodungsarbeiten sowie die Beseitigung von Vegetationsdecken während der Fortpflanzungszeit.

7.3.6 Abbrucharbeiten, s. Teil A, Ziff. 7.3.6 der textl. Festsetzungen

In den dem Floßhafen zugewandten Fassadenteilen können sich Wochenstuben der Zwergfledermaus befinden. Zum Schutz der Population wurden deshalb die Abbrucharbeiten in der Zeit vom 20. Mai bis zum 15. August untersagt. Das gilt auch für Turmfalkebrutplätze, bis zum Flügel werden der Jungvögel.

7.3.7 Vorkehrungen gegen Vogelschlag, s. Teil A, Ziff. 7.3.7 der textl. Festsetzungen

Großflächige Glasflächen können Vögel gefährden. Die Scheiben täuschen den Tieren eine freie Flugbahn vor. Eine besondere Gefahr sind Glasfronten vor nahen Bäumen. Hilfreich sind alle Maßnahmen, die dazu führen, dass die Vögel die Glas-scheiben erkennen. Am einfachsten ist es, Vogelschutzmaßnahmen bereits vor dem Bau eines Gebäudes einzuplanen.

Die Festsetzung des Bebauungsplans fordert die geeigneten Maßnahmen nach dem Stand der Wissenschaft zu treffen sind. Es ist zu prüfen, ob das zum Beispiel durch die Verwendung von entspiegelten Gläsern mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 Prozent erfolgen kann.

7.3.8 Erfüllung der artenschutzrechtlichen Auflagen, s. Teil A, Ziff. 6.2 der textl. Festsetzungen

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Artenschutz im Zusammenhang mit den Abbrucharbeiten erfordern die Mitwirkung der Unteren Naturschutzbehörde. Die getroffenen Festsetzungen sollen sicherstellen, dass die artenschutzrechtlichen Auflagen vor Baubeginn geklärt sind und beachtet werden.

7.4 Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung einer trocken-warmen Ruderalflur, s. Teil A, Ziff. 7.4 der textl. Festsetzungen

Die nördlich angrenzenden, in Teilen brachgefallenen Bahnflächen sowie die Grenzbereiche im Planungsgebiet sind Lebensräume der nach Europarecht (Anhang IV der FFH-Richtlinie) geschützten Mauereidechse. Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsform zu verletzen oder zu töten sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Die Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen der Mauereidechse kann nur gesichert werden, indem eine Besiedlung des LindeQuartiers durch diese Art während der Bauphase verhindert wird (vgl. Hinweise).

Nach der Bauphase soll eine Rückbesiedelung der Grenzbereiche durch die Mauereidechse durch die festgesetzten Maßnahmen befördert werden. Die Maßnahmen fördern auch Vorkommen weiterer wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, insbesondere die in Hessen als gefährdet eingestuft Heuschreckenarten Weinhähnchen und Blauflügelige Ödlandschrecke. Die Herstellung der Maßnahmenflächen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde auf der Ebene der Ausführungsplanung abzustimmen.

7.5 Bodenmaterial für unversiegelte Flächen, s. Teil A, Ziff. 7.5 der textl. Festsetzungen

Das „LindeQuartier“ befindet sich auf einem historisch aufgeschütteten Gelände. Die Beseitigung der Industrieanlagen und die Herstellung der Hochwassersicherheit erfordern weitere Aufschüttungen. Dabei kann nach dem durch das Regierungspräsidium Darmstadt am 20.07.2017 genehmigten Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan bei den versiegelten Flächen auch Recyclingmaterial verwendet werden.

Die Festsetzung zur Verwendung von geeignetem Bodenmaterial bei den unversiegelten Flächen soll sicherstellen, dass sich die geplante Bepflanzung dauerhaft entwickeln kann. Die Bereiche mit Anpflanzungen und Bäumen dürfen nicht von Recyclingmaterial unterlagert werden. Die Schichtdicke des für Anpflanzungen geeigneten Bodenmaterials ist abhängig von der geplanten späteren Bepflanzung.

Sie kann bei Stauden und Gehölzen sowie Zier- und Nutzpflanzen bis zu 100 cm betragen. Die Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht beträgt im Bereich anzupflanzender Bäume mindestens 2 Meter.

7.6 Pflfegemaßnahmen „Parkanlage / Uferpromenade, s. Teil A, Ziff. 7.6 der textl. Festsetzungen

Extensive Grünflächen auf den Böschungsbereichen und die Extensivrasenflächen bieten zusammen mit den geplanten Baumbeständen ökologische Nischen für Tiere und Pflanzen. Das kann dauerhaft nur erreicht werden, wenn eine extensive Pflege erfolgt. Aus diesem Grund wurde festgesetzt, dass die Böschungsfächenmaximal nur ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden dürfen.

7.7 Zuordnungsfestsetzung, s. Teil A, Ziff. 7.7 der textl. Festsetzungen

Bei den Festsetzungen Ziff. 7.3 „Artenschutz“ und 7.4 „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung einer trocken warmen Ruderalflur“ und Ziff. 7.6 „Pflfegemaßnahme Parkanlage / Uferpromenade“ handelt es sich um Sammelausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe der geplanten Vorhaben. Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfordert eine dauerhafte Regelung. Nach §1a (3) BauGB kann das durch eine vertragliche Vereinbarung erfolgen. Die Festsetzung soll sicherstellen, dass die betreffenden Maßnahmen mit einem städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

8 Flächen für Gemeinschaftsanlagen, s. Teil A, Ziff. 8 der textl. Festsetzungen

8.1 Zweckbestimmung der Gemeinschaftsanlagen „Mehrgenerationenplätze“

Ein wesentliches Ziel der städtebaulichen Ordnung ist die Bildung von Nachbarschaften. Nachbarschaften im stadtsoziologischen Sinn bestehen aus Menschen, die in einer räumlichen Nähe zusammen wohnen. Im positiven Sinn ist eine „Nachbarschaft“ bereit, durch Interaktion, Verantwortung für ein konfliktfreies Zusammenleben zu übernehmen.

Der begrenzte Stadtraum, der die Nachbarschaft bildet, ist im stadtsoziologischen Sinn ein "halböffentlicher Bereich".

Nachbarschaften werden von einem überschaubaren, begrenzten Bewohnerkreis gebildet, mit wiederkehrender Interaktion. Diese Interaktion soll auf den im Bebauungsplan festgesetzten "Mehrgenerationenplätzen" stattfinden können. Die „Mehrgenerationenplätze“ sollen von den Bewohnern der anliegenden Wohngebäude genutzt werden. Sie können auch als wohnungsnaher Spielbereich für Kleinkinder im Sinn des § 8 Abs. 2 HBO dienen.

Die Flächen sollen nicht nach den Eigentumsverhältnissen zergliedert werden. Deshalb wurde festgesetzt, dass die Flächen nicht durch Hecken oder Zaunanlagen geteilt werden.

8.2 Zweckbestimmung „Gemeinschaftsstellplätze“

Für die städtebauliche Ordnung ist es sinnvoll, dass nicht alle Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht werden. Für Wohngebäude, die z.B. mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet werden, sind ebenerdige Stellplätze unter dem Aspekt „Kosten / Nutzen“ sinnvoller.

Die in den zeichnerischen Festsetzungen festgesetzten Gemeinschaftsstellplätze sind den WA-5 und den WA-6-Gebieten zugeordnet. In diesen Gebieten sollen Wohngebäude, mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet werden.

9 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen-Umwelteinflüssen sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, s. Teil A, Ziff. 9 der textl. Festsetzungen

Die Festsetzung eines „Allgemeinen Wohngebiets“, in den durch Verkehrslärm beeinflussten Flächen, ist Ergebnis der Abwägung. Die allgemeine Wohnnutzung ist zur Sicherstellung des Wohnungsangebotes erforderlich. Die Nähe zur öffentlichen Infrastruktur, den privaten Dienstleistungen und dem Naherholungsgebiet "Maaraue" sind für die Wohnnutzung von Vorteil. Die geplante Wohnnutzung arrondiert ein vorhandenes Stadtquartier. Diese Vorteile wiegen den Nachteil der Vorbelastung des Gebietes durch Verkehrslärm auf. Auch deshalb, weil durch die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schallschutz die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erfüllt werden können.

9.1 Lastfall für die objektbezogenen (passiven) Schallschutzmaßnahmen, s. Teil A, Ziff. 9.1 der textl. Festsetzungen

Grundlage der Ermittlung von Schallschutzmaßnahmen ist die Schalltechnische Untersuchung BERICHT NR.: 14-2552/1, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt.

Im fertigen Baugebiet können Gebäude, durch ihre abschirmende Wirkung, die Schallschutzmaßnahmen beeinflussen. Die Errichtung der Wohngebäude im „LindeQuartier“ kann sich aber über einen längeren Zeitraum erstrecken. Deshalb muss die abschirmende Wirkung von Gebäuden unberücksichtigt bleiben. Aus diesem Grund wurde die schalltechnische Untersuchung für den, aus schalltechnischer Sicht, ungünstigsten Lastfall durchgeführt, der wie folgt definiert ist:

- freie Schallausbreitung
- Immissionshöhe 3. OG.

9.2 Maßgebliche Außenlärmpegel/ Lärmpegelbereiche, s. Teil A, Ziff. 9.2 der textl. Festsetzungen

In der Schalltechnischen Untersuchung BERICHT NR.: 14-2552/1, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt, im Kapitel 6.2 „Konfliktbewältigung Schallschutz“ werden verschiedene Schallschutzmaßnahmen betrachtet (s. dort).

Diese Betrachtung kommt zum Ergebnis, dass nur die Gebäudestellung, die Grundrissanordnung und die Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst, die gesunden Wohnverhältnisse im „LindeQuartier“ sicherstellen können.

Die geplante rückgratartige Ausrichtung der Gebäude entlang der schallverursachenden Verkehrsflächen (Bahnlinie, Kostheimer Landstraße), deren Bauweise und deren Höhe ermöglicht für das „LindeQuartier“ eine schallabschirmende Wirkung. Die Grundrisse dieser Gebäude können so angeordnet werden, dass sich die Wohn- und Aufenthaltsräume und die wohnungsnahen Freiräume an der schallabgewandten Gebäudesüdseite befinden.

Im Bebauungsplan wurden auf der Grundlage der Schalltechnischen Untersuchung Schallpegelbereiche festgesetzt. Damit sind die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109 nachzuweisen.

9.3 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen, s. Teil A, Ziff. 9.3 der textl. Festsetzungen

Der Außenlärmpegel kann nachts den Wert von 50 dB(A) überschreiten. In der Realisierungsphase des Baugebietes kann die schallabschirmende Wirkung von Gebäuden noch nicht vorhanden sein. Aus diesem Grund müssen bei der Änderung oder der Errichtung von Schlaf- und Kinderzimmern schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorhanden sein. Auf dezentrale schalldämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schalldämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Forderung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern erforderlichen Fenstern anliegen (z. B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude).

10 **Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen, s. Teil A, Ziff. 10 der textl. Festsetzungen**

Hinweis: Zur Begründung dient auch der Grünordnungsplan

10.1 Allgemeine Bestimmungen, s. Teil A, Ziff. 10.1 der textl. Festsetzungen

Die Festsetzungen dienen der Strukturierung des Neubaugebietes. Die Pflanzmaßnahmen fördern die Vernetzung mit den umgebenden Landschaftsräumen, insbesondere mit der Maaraue. Ein möglichst hoher Anteil an heimischen Gehölzarten erhöht die Lebensraumangebote für die Tierwelt. Die vorhandenen Bäume und Gehölze, die als zu erhaltend festgesetzt werden, fungieren als Trittsteine. Sie fördern die Wiederbesiedlung des Gebietes durch die Tierwelt und die Verzahnung von Siedlung und Maaraue.

Die Baumpflanzungen tragen zur Reduzierung von Aufheizungseffekten und zur Filterung von Luftschadstoffen bei. Die Festlegung von Mindestgrößen für Baumscheiben oder Pflanzstreifen entspricht dem derzeitigen Stand der Technik und dient der dauerhaften Bestandssicherung der Bäume durch günstige Wachstumsbedingungen.

10.2 Begrünung der öffentl. Verkehrsflächen und Mehrgenerationenplätze, s. Teil A, Ziff. 10.2 der textl. Festsetzungen

Die öffentlichen Straßen begleitenden Baumpflanzungen innerhalb der nicht überbaubaren Grundstückflächen, dienen der Aufwertung des Straßenbildes und der Stadtökologie. Die Festsetzung einer Baumart je Straßeneinheit dient gestalterischen Zwecken. Prägnante Baumarten für einzelne Straßenzüge und Wege dienen der Orientierung und der Eigenständigkeit von Teilbereichen des Neubaugebietes. In Abstimmung mit dem Grünflächenamt werden Leitbaumarten ausgewählt.

Zur Sicherung des Straßenkörpers und von Leitungen muss bei der Pflanzung ein Wurzelschutz hergestellt werden.

Die Mehrgenerationenplätze dienen als Treffpunkt und Aufenthaltsbereiche für die Anwohner. Daher sollen sie mit Spiel- und Sitzmöglichkeiten ausgestattet werden. Zur Vermeidung großflächiger befestigter Platzflächen und zur Förderung günstiger kleinklimatischer Verhältnisse im Neubaugebiet wird ein Mindestgrünflächenanteil von 50 % festgesetzt. Die vorgesehenen mittel- bis großkronigen Baumgruppen

pen auf den Mehrgenerationenplätzen verstärken die angestrebten klimaökologisch günstigen Effekte.

In der öffentlichen Verkehrsfläche sind in der Planstraße 9 max. 51 Bäume, in der Planstraße 3 max. 9 Bäume zu pflanzen. Auf die Festsetzung von Einzelstandorten wurde verzichtet. Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans liegt keine ausführungsfähige Planung der Verkehrsflächen vor. Das gilt auch für die Gebäude. Die Lage der öffentlichen und privaten Ver- und Entsorgungsleitungen kann deshalb noch nicht bestimmt werden. Die absolute Festsetzung der Baumstandorte würde zu einer Vielzahl von Ausnahmeregelungen führen oder die Herstellung der Erschließungsanlage wesentlich erschweren.

Durch die Festsetzung der Anzahl der Bäume innerhalb der Verkehrsflächen, ohne den Einzelstandort zu bestimmen, werden diese Erfüllungshemmnisse vermieden. Die Ziele der städtebaulichen Ordnung und die stadtökologischen Ziele sind aber, in ähnlicher Weise, erreichbar.

Die in besonderem Maße die Uferpromenade prägenden Bäume sind mit einer hohen Pflanzqualität zu pflanzen, um möglichst schnell eine gute Raumbildung und positive ökologische Effekte zu erzielen.

10.3 Begrünung baulicher Anlagen, privater Stellplätze und der nichtüberbauten Grundstücksfläche, s. Teil A, Ziff. 10.3 der textl. Festsetzungen

Bioklimatisch ungünstige Effekte wie starke Überwärmung sollen mit der Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung vermindert werden. Außerdem dient die Dachbegrünung der Rückhaltung und Reinigung des anfallenden Regenwassers.

Durch die Überdeckung der Tiefgaragen mit mind. 60 bis 80 cm dickem Bodensubstrat sind anspruchsvolle Bepflanzungen mit Bäumen und Großsträuchern möglich.

10.4 Ausnahmeregelung für die zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte, s. Teil A, Ziff. 10.4 der textl. Festsetzungen

Das stadträumliche Konzept wird auch durch die Bepflanzung geprägt. Stadtökologie und Stadtbild werden durch den Standort, die Anzahl und die Art der Pflanzen beeinflusst.

Im Grünordnungsplan wurde ein Leitbild für die Bepflanzung entwickelt das Stadtökologie und Stadtbild gleichermaßen berücksichtigt. Aus diesem Grund wurden die Empfehlungen des Grünordnungsplans, mit Ausnahme der Baumstandorte in den öffentlichen Verkehrsflächen und deren Gliederung, als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen (s. dazu auch Ziff.10.2).

Im Verlauf der Realisierung des „LindeQuartiers“ können aus städtebaulichen Gründen Abweichungen erforderlich werden.

Als städtebauliche Gründe gelten u.a. die geordnete Erschließung durch Ver- und Entsorgungsanlagen, die geordnete Verkehrserschließung (Sicherheit, Lichtraumprofile, etc.), die Belichtung und Besonnung von Aufenthaltsräumen, landschaftsarchitektonische und ökologische Gründe, die sich bei der Planung von Freianlagen ergeben können.

Wasserundurchlässige Oberflächenversiegelungen können zur Sicherung schadstoffbelasteter Bereiche, insbesondere auf der Uferpromenade, erforderlich werden und z.B. deshalb Baumstandorte beeinflussen.

Diese Abweichungen wurden für zulässig erklärt. Bei den Abweichungen ist jedoch sicherzustellen, dass das grünordnerische und ökologische Grundkonzept des Bebauungsplanes erhalten bleibt.

- 10.5 Fläche zum Anpflanzen einer trocken-warmem Ruderalflur auf der Fläche für den Gemeinbedarf Zweckbestimmung „Kita/ Jugendraum

Das Lebensraumangebot fördert das weitere Vorkommen wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, für die aktuell die lückigen Ruderalfluren des Werksgeländes Lebensraumangebote zur Verfügung stellen. Insbesondere für die in Hessen als gefährdet eingestuften Heuschreckenarten Weinhähnchen und Blauflügelige Ödlandschrecke sowie für die Mauereidechse sollen Bedingungen geschaffen werden, die ihren Bestand im Plangebiet auch nach der Neustrukturierung fördern.

Die Fläche ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung (Regio-Saatgut für Biotopentwicklungsflächen auf Magerstandorten) einzusäen. Bei der Herrichtung der Biotopfläche sind Sand-, Schotter und Bruchsteinanteile im Oberboden vorzusehen.

- 11 **Höhenlage der Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB (§ 9 (3) BauGB), s. Teil A, Ziff. 11 der textl. Festsetzungen**

Die Höhenlage im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird auf der Grundlage des § 9 Abs. 3 BauGB festgesetzt. Wenn ein Baugebiet durch besondere topographische Gegebenheiten gekennzeichnet ist, z.B. eine Hochwassergefahr besteht, kann die Höhenlage der zulässigen Nutzung festgesetzt werden (s. Löhrl in Kraus/Battis/Löhrl 2009, BauGB Kommentar 11. Auflage, S. 240, Rand 99).

Die Festsetzung der Höhenlage beruht auf dem Gutachten „Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers, Retentionsraumbilanz. Beratung für Wasser und Umwelt, Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann, 96486 Lautertal, September 2015.

- 11.1 Höhenlage der WA-1 - WA-8-Gebiete und der „Flächen für den Gemeinbedarf“, s. Teil A, Ziff. 11.1 der textl. Festsetzungen

Die Mindesthöhenlagen der WA-1 - WA-8-Gebiete und der Flächen für den Gemeinbedarf sind in den zeichnerischen Festsetzungen festgesetzt. Die festgesetzte Höhenlage darf in den betreffenden Gebieten nicht unterschritten werden.

Für die Nutzung des Geländes als "Allgemeines Wohngebiet und als „Flächen für den Gemeinbedarf“ ist eine flächenhafte Aufschüttung erforderlich. Das Areal liegt zurzeit im 100-jährlichen Überschwemmungsbereich des Rheins. Um das Gelände hochwasserfrei zu legen, sind Aufschüttungen auf das Niveau der 200-jährlichen Hochwasserstände geplant (ca. HW100 + 0,50 m).

Die Aufschüttung wurde bereits vom Bauaufsichtsamt der Stadt Wiesbaden genehmigt (Az. 6302-632474/08; 6302-630675/13; 6302-632398/15).

- 11.2 Höhenlage der öffentlichen Grünfläche „Zweckbestimmung Anlagenweg“, s. Teil A, Ziff. 11.2 der textl. Festsetzungen

Durch die Aufschüttungen in den WA-1 - WA 8-Gebieten und des Sondergebietes geht Retentionsraum verloren. Ein Ausgleich des verloren gehenden Retentions-

raumes wird durch die Absenkung eines ca. 15 m breiten und ca. 800 m langen Uferstreifens entlang des Floßhafens um ca. 0,50 m gegenüber der heutigen Höhenlage ausgeglichen. Dieser Bereich wird zu einer Promenade ausgebaut. Der Retentionsraumausgleich wurde bereits vom Bauaufsichtsamt der Stadt Wiesbaden genehmigt (Az.6302-632474/08; 6302-630675/13; 6302-632398/15).

11.3 Höhenlage der öffentlichen Verkehrsflächen Planstraßen 1-9, s. Teil A, Ziff. 11.3 der textl. Festsetzungen

Die Höhenlage der Planstraßen 1-9 wurde im Bebauungsplan festgesetzt. Sie berücksichtigt die Aufschüttungen der von ihnen erschlossenen WA-1 - WA-8-Gebiete und der „Flächen für den Gemeinbedarf“. Im Anschlussbereich zur Kostheimer Landstraße wird die Höhenlage durch deren Bestandshöhe bestimmt. Die Festsetzung der Höhenlage der Planstraßen 1- 9 ermöglicht ein Längsgefälle Richtung Floßhafen. Bei Extremregenereignissen ist dadurch eine gefähderungsfreie Entwässerung der Verkehrsflächen auch bei Versagen der Regenwasserkanalisation möglich.

Von der festgesetzten Höhenlage ist nach oben und nach unten eine Abweichung von 0,20 m zulässig. Damit besteht für die Planung der Verkehrsfläche der erforderliche Spielraum (z.B. für das Längs- und Quergefälle).

12 Verkehrsflächen, s. Teil A, Ziff. 12 der textlichen Festsetzungen

12.1 Öffentliche Verkehrsflächen, s. Teil A, Ziff. 12.1 der textlichen Festsetzungen

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind in den zeichnerischen Festsetzungen festgesetzt. Die Haupteinschließung des „LindeQuartiers“ bildet die Planstraße 9 (Sammelstraße), sie verläuft parallel zur Kostheimer Landstraße. Die Sammelstraße wird über einen Kreisverkehr an die Kostheimer Landstraße angebunden. Sie hat, einschließlich Gehweg und beidseitigen Parkplätzen, eine Breite von ca. 16 m. Die Gliederung der öffentlichen Verkehrsfläche wird in einer Entwurfs- und Ausführungsplanung festgelegt, welche mit dem Tiefbau- und Vermessungsamt abgestimmt und freigegeben werden (s. dazu auch Ziff. 10.2).

Von der Planstraße 9 (Sammelstraße) wird das Wohnquartier über sechs Wohnstraßen und von der Kostheimer Landstraße über zwei Wohnstraßen erschlossen. Es handelt sich um „kammförmig“ angeordnete Stichstraßen, mit Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge (größtes Bemessungsfahrzeug). Der Ausbau der Wohnstraßen soll niveaugleich mit einer Gesamtbreite von ca. 6,50 m, erfolgen.

Die Planstraße 9 wird mit einem öffentlichen Weg, der unter der Kostheimer Landstraße an den vorhandenen Weg „Am Gückelsberg“ angeschlossen. Dort soll eine Treppenanlage errichtet werden. Sie führt zur Kostheimer Landstraße und der dort befindlichen Bushaltestelle. Die Wegeverbindung dient auch als künftiger Schulweg für Kinder aus dem westlichen Bereich des Plangebiets. Die Kostheimer Landstraße muss nicht überquert werden, um den nördlichen Bereich „Am Gückelsberg“ zu erreichen.

Der Anlagenweg in der Uferpromenade wurde nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Er ist Bestandteil der öffentlichen Grünfläche und ist eine dem Zweck dienende Anlage. Er wurde in der öffentlichen Grünfläche ausdrücklich für zulässig erklärt. Die öffentliche Grünfläche am Floßhafen soll sich zu einem Naherholungsbereich entwickeln. Der Anlagenweg soll dieser Funktion entsprechend genutzt werden. Deshalb ist seine Funktion als Verkehrsfläche nicht vorrangig ausgeprägt, er wird nur selten von Fahrzeugen der ELW zur Inspektion und Wartung des unter

dem Anlagenweg verlaufenden Regenwasserkanals benutzt. Er wurde deshalb auch nicht als öffentl. Verkehrsfläche im Bebauungsplan festgesetzt.

Der Anlagenweg wird mit einem mind. 3,50 breiten befestigten Weg an die Wohnstraßen angebunden, sodass Fußgänger und Radfahrer die öffentlichen Grünflächen am Floßhafen erreichen können.

13 Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen, entwässerungstechnische Erschließung

13.1 Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen innerhalb der Uferpromenade/ Anlagenweg

In den zeichnerischen Festsetzungen wurden innerhalb der Uferpromenade Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen zugelassen. Sie dienen z.B. der Regenwasserentwässerung. Der Anlagenweg folgt dem Trassenverlauf, um die Zugänglichkeit für Inspektion und Wartung auch für schwere Fahrzeuge der ELW zu ermöglichen.

13.2 Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen in Straßen

Die Hauptversorgungs- und Hauptentsorgungsleitungen werden sich ausschließlich auf öffentlichem Grund innerhalb der Wohnstraßen und der Sammelstraße befinden. Deren Lage wurde im Bebauungsplan festgesetzt. Die genaue Abstimmung in Lage und Umfang erfolgt durch die betreffenden Versorgungsträger.

13.3 Entwässerungstechnische Erschließung, Belange nach §37 Abs. 4 HWG (Verwertung von Niederschlagswasser)

Das häusliche und gewerbliche Schmutzwasser wird der Bestandskanalisation in der Kostheimer Landstraße zugeleitet; der Nachweis der Zulässigkeit wird im Rahmen des Entwässerungsantrags geführt und ist mit ELW abzustimmen.

Das gesamte Gebiet ist im Trennsystem zu entwässern, ausgenommen der östliche Abschnitt der Planstraße 9 (dort Mischsystem). Weitere Ausnahmen müssen begründet werden. Das Regenwasser gelangt also fast vollständig in den Floßhafen. Ein Rückhalt von Niederschlagswasser ist wegen der Größe des Einleitgewässers (Rhein) nicht erforderlich.

Die Entwässerungsanlagen sind nach den ELW-Standards zu planen und auszuführen. Ein Überflutungsnachweis gemäß dem aktuellen Regelwerk muss vorgelegt werden.

Alle öffentlichen Entwässerungsanlagen werden nur in öffentlichen Flächen angeordnet und nicht überbaut, die ELW-Abstandsregelungen sind einzuhalten, eine ständige Anfahrbare mit schwerem Gerät (Vergleich: Müllfahrzeug) der Wartungsschächte ist zu gewährleisten, das Stellen eines Dreibocks auf festem Untergrund zum Einstieg der Schächte muss möglich sein.

Die festgesetzte Dachbegrünung reduziert den Niederschlagsabfluss von den Dächern auf weniger als die Hälfte im Vergleich zu nicht begrünten Dächern. Hierdurch und mit den Bestimmungen nach 7.1 der textlichen Festsetzungen wird das wasserwirtschaftliche Ziel der Vermeidung von Niederschlagsabfluss ausreichend berücksichtigt.

Wegen der Dachbegrünung ist das anfallende Dachflächenwasser nur zu Bewässerung von Grünflächen geeignet. Die Anordnung von Zisternen zur Regenwassernutzung ist aber wegen der geringen Ausbeute nicht sinnvoll und wegen der geringen Überdeckung der Tiefgaragen (ca. 0,6 m) auch technisch nicht und nur unwirtschaftlich möglich. Auf die Festsetzung der Niederschlagswassernutzung durch Anlage von Zisternen wird deshalb verzichtet, zumal Abflussspitzen bei Starkregen durch Zisternen ohnehin nicht gemindert werden.

Ein Rückhalt von Niederschlagswasser ist wegen der Größe des Einleitgewässers (Rhein) nach dem aktuellen Regelwerk nicht erforderlich.

Bei extremen Niederschlägen reicht die Regenwasserkanalisation für die Ableitung des Niederschlagswassers nicht aus. Das Gefälle von Straßen und des Geländes (auch zwischen den Häusern) ist südlich der Häuserreihe entlang der Planstraße 9 und der Kostheimer Landstraße so zu wählen, dass für diesen Fall eine Ableitung des Niederschlagswassers an der Oberfläche in Richtung Floßhafen sichergestellt ist. Dies wird durch die Festsetzung von Straßen- und Geländehöhen erreicht.

B AUFNAHME VON AUF LANDESRECHT BERUHENDEN REGELUNGEN IN DEN BEBAUUNGSPLAN

1 Gestaltung der baulichen Anlagen, s. Teil B, Ziff. 1 der textl. Festsetzungen

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur äußeren Gestalt sind grundsätzlicher Art. Die Regelungen sollen einen ausreichend großen Gestaltungsrahmen ermöglichen. Angestrebt wird eine Gestaltung, die einen großen Wohnwert und Vielfalt in Form und Farbe vermittelt. Das ist z.B. dann der Fall, wenn wenige Gestaltungselemente variantenreich erkennbar wiederkehren.

1.1 Dachgestaltung, s. Teil B, Ziff. 1.1 der textl. Festsetzungen

1.1.1 Dachform, Dachneigung, s. Teil B, Ziff. 1.1.1 der textl. Festsetzungen

Es werden nur Gebäude mit Flachdach zugelassen. In den planungsrechtlichen Festsetzungen wurden in der Regel vier- bis sechsgeschossige Baukörper festgesetzt. Bei dieser Geschoszahl wirken Baukörper mit geneigten Dächern „überhöht“ und unharmonisch. Flachdächer sind für diese Gebäude geeigneter. Baukörper mit Flachdach wirken „kubisch“. Die geplanten Gebäudegruppen an den Mehrgenerationenplätzen erfordern zur Betonung des Stadtraums diese Wirkung. Die Möglichkeit, in Verbindung mit Staffelgeschossen, Dachterrassen zu errichten, ist ein weiteres Argument für die ausschließliche Zulässigkeit von Flachdächern.

1.1.2 Brüstungen, s. Teil B, Ziff. 1.1.2 der textl. Festsetzungen

Als Gebäudeoberkante gilt die Attika des letzten Geschosses (Vollgeschoss oder Staffelgeschoss). Die zulässige Höhe der baulichen Anlage ist eine Obergrenze. Sie muss nicht ausgenutzt werden. Wenn über dem letzten Geschoss auf der Dachfläche z.B. eine Dachterrasse errichtet wird, müssen Brüstungen einen Abstand von mind. 1,50 m von der Attika einhalten. Die Höhe von 1,20 m über der Gebäudeoberkante (Attika) darf diese nicht überschreiten.

Diese Festsetzung soll sicherstellen, dass keine Anlage entsteht, von der die Wirkung, vergleichbar wie von einem zusätzlichen Geschoss, ausgeht. Die städtebauliche Ordnung würde dadurch gestört.

1.2 Fassaden, s. Teil B, Ziff. 1.2 der textl. Festsetzungen

Putzfassaden in zurückhaltender Farbigkeit sollen die Gebäudearchitektur prägen. Die Verwendung von Glas ist zulässig, wird sich aber in der Regel auf Fassadenöffnungen beschränken. Denkbar ist bei der rückgratartigen Bebauung an der Planstraße 9 (Sammelstraße) eine Glasvorhangfassade aus Gründen des Schallschutzes. Ihre Gestaltprägung wirkt dann in Richtung Kostheimer Straße. Das Wohngebiet selbst soll aber durch die Putzfassaden geprägt werden.

Einrichtungen zur Nutzung der Solarenergie sind zulässig.

1.3 Balkone, Dachterrassen, Terrassen und Loggien, s. Teil B, Ziff. 1.3 der textl. Festsetzungen

Balkone, Dachterrassen, Terrassen und Loggien sind direkt der Wohnung zugeordnete Freiräume. Sie steigern den Wohnwert. Um eine übermäßige Betonung der Gebäudegestalt zu vermeiden wird pro Wohnung nur eine dieser Anlage zugelassen. Aus architektonischen Gründen, z.B. um eine besonderes prägende Wirkung zu erzeugen oder eine attraktive Blickbeziehung zu ermöglichen, sind Ausnahmen möglich.

Die Größenbeschränkung der Grundfläche und der Auskragung von Balkonen und Loggien soll eine gestalterische Überprägung der Fassade ausschließen. Verschattungen von darunter liegenden Fenstern können dadurch vermieden werden.

2 Werbeanlagen, s. Teil B, Ziff. 2 der textl. Festsetzungen

Das „LindeQuartier“ ist ein "Allgemeines Wohngebiet“. Nutzungen, die Werbeanlagen erfordern, sind nur im sehr untergeordneten Rahmen im Gebiet zu erwarten. Die Festsetzungen schränken deshalb eine gestaltprägende Dominanz von Werbeanlagen ein.

3 Grundstücksfreiflächen § 81 Abs. 1 Nr. 5 HBO, s. Teil B, Ziff. 3 der textl. Festsetzungen

3.1 Aufschüttungen, Stützmauern und Böschungen, s. Teil B, Ziff. 3.1 der textl. Festsetzungen

Die Höhenlage der WA-Gebieten und der Flächen für den Gemeinbedarf wurde planungsrechtlich festgesetzt (s. Teil A, Ziff. 11). Der erneute Hinweis auf den Hochwasserschutz und die Anforderung des Bodenmaterials dient der Berücksichtigung der betreffenden Belange bei der Grundstücksgestaltung.

Niveauunterschiede können z.B. durch die Errichtung barrierefreier Zugänge, Terrassen oder durch Erdmodellierung im Zusammenhang mit Baumpflanzungen entstehen. Stützmauern bis zu 1,00 m sind zulässig. Es handelt sich um die Höhe, von der nach § 6 (8) HBO keine Wirkung wie von Gebäuden ausgeht. Böschungen können ebenfalls zum Niveaueausgleich angewendet werden. Sie dienen regelmäßig dem Niveaueausgleich bei der Gestaltung von Gartenflächen.

3.2 Einfriedungen, s. Teil B, Ziff. 3.2 der textl. Festsetzungen

Einfriedungen tragen wesentlich zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen bei. Angestrebt wird eine Gestaltung, mit wenigen Gestaltungselementen, die varian-

tenreich erkennbar wiederkehren. Aus diesem Grund wurden nur Hecken oder in Hecken geführte Maschendrahtzäune sowie als Stabgitterstäbe aus Metall für zulässig erklärt. Die Beschränkung der Höhe auf maximal 1,10 m soll enge Räume ohne Blickbeziehungen vermeiden. angestrebt wird ein offener weitläufiger Charakter der Freiflächen, ohne Dominanz von Einfriedungen.

3.3 Müllstandorte, s. Teil B, Ziff. 3.3 der textl. Festsetzungen

Müllstandorte können ein Wohnquartier negativ prägen. Das ist insbesondere dann der Fall wenn sie das Erscheinungsbild des öffentlichen Raums prägen oder wenn Gebäudezugänge davon wesentlich geprägt werden. Die getroffenen Festsetzungen sollen das vermeiden.

3.4 Gestalterische Vorgaben zu Tiefgaragenzufahrten, s. Teil B, Ziff. 3.4 der textl. Festsetzungen

Tiefgaragenzufahrten können durch ihre Tieflage die Grundstücksfreiflächen gestalterisch negativ beeinflussen. Das ist besonders bei langen Zufahrten der Fall. Eine gestalterische wie funktionale Aufwertung kann durch die Überdeckung erfolgen, wenn die erforderliche Durchfahrtshöhe erreicht ist. Für diesen Fall werden Überdeckungen gefordert. Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans sind diese Überdeckungen zu begrünen.

C KENNZEICHNUNG VON FLÄCHEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

1.1 Anlass und Maßnahmen zur Ermittlung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Aufgrund § 1 Abs. 6 BauGB wurde für den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Herbst/Winter 2006 durch ein Ingenieurbüro eine „Historische Standortrecherche“ durchgeführt. Zielsetzung war die Ermittlung von Flächen, bei denen aufgrund umweltrelevanter (Vor-)Nutzungen der Verdacht erheblicher Schadstoffbelastungen des Bodens besteht. Diesbezüglich konnten auf dem ehemaligen industriell - gewerblich vorgenutzten Gelände Bereiche ausgegrenzt werden, für die sich ein Verdacht bezüglich Bodenkontaminationen konkretisierte. Diese Bereiche wurden nachfolgend umwelttechnischen Untersuchungen unterzogen.

Die bisher auf den Verdachtsbereichen durchgeführten umwelttechnischen Untersuchungen sowie die Ergebnisse der „Historischen Recherche“ sind in folgenden Gutachten dokumentiert:

1. Linde AG Werk I Mainz-Kostheim - Historische Erkundung und Erstbewertung; Ing.-Büro CDM Consult GmbH, Alsbach vom 09.01.2007
2. Orientierende Untergrunduntersuchung Kostheimer Landstraße, Werk I, 55246 Mainz-Kostheim; Ing.-Büro CDM Consult GmbH, Berlin vom 28.09.2007
3. Bericht zur orientierenden Gebäudeschadstoffuntersuchung auf dem Gelände der Linde AG, Kostheimer Landstraße, Werk I, 55246 Mainz-Kostheim, CDM Consult GmbH vom 29.07.2008

4. Detailuntersuchung in 3 lokalen Bereichen der Werkhallen, BV Kostheimer Landstraße, 55246 Mainz-Kostheim, Prüfbericht der CDM Consult GmbH vom 31.07.2008
5. Rückbau- und Entsorgungskonzept für das Grundstück der Linde AG, Kostheimer Landstraße, Werk I, 55246 Mainz-Kostheim, Bericht der CDM Consult GmbH vom 12.08.2008
6. Aktuelle Zusammenfassung der Altlastensituation (Boden und Grundwasser sowie Gebäudeschadstoffe) und Untersuchungskonzept auf dem Standort der Linde AG, Werk I, Kostheimer Landstraße in 55246 Mainz-Kostheim. „Status Quo“-Bericht der HPC AG vom 23.10.2009
7. Untergrunduntersuchungen auf Altlasten mit Gefährdungsbeurteilung, Standort der Linde AG, Werk I, Kostheimer Landstraße in 55246 Mainz-Kostheim, Teil 1 und 2, Bericht der HPC AG vom 29.01.2010

Die umwelttechnischen Gutachten (Punkte 2, 4, 6 und 7) beinhalten jeweils die Dokumentation der Art, des Umfangs und der Ergebnisse durchgeführter Maßnahmen und eine Bewertung festgestellter Befunde.

Art und Umfang von Belastungen der Bodenluft und von Böden, die zu einer Kennzeichnung von Flächen gem. § 9, Abs. 5 (3) BauGB unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung führten, sind der Anlage "Zusammenfassung von Grundlagen zur Ermittlung und Darstellung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind" zu entnehmen. Auf absehbare weitere Maßnahmen aus den Bereichen Wasser-/ Bodenschutz- und Altlastenrecht sowie Abfallrecht wird hingewiesen (Zeile "Durchzuführende Maßnahmen", siehe folgende Tabelle).

Anlage I Darstellung relevanter Ergebnisse aus umwelttechn. Untersuchungen und hieraus resultierender Maßnahmen - Bebauungsplangebiet „LindeQuartier“ in Mainz-Kostheim			
Flächenbezeichnung	1. Bodenschutz- u. Altlasten-/ Wasserrecht Bearbeitung von Schadstoffgehalten gem. • „Orientierungswerte Boden/Bodenluft für den Schutz der menschlichen Gesundheit - Anlage 1 zum Entwurf einer vorläufigen Verwaltungsverordnung für die Festsetzung u. Sanierung von Altlasten auf der Grundlage des Hess. Altlastengesetzes“ (Stand 02/98) • Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 • Verwaltungsverordnung zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Grundwasseruntersuchungen – GWS-VwV vom 28.09.2016 Bei Stoffremnung ist der Eingriffswert / Geringfügigkeitsschwellenwert für eine weitere Bearbeitung punktuell (p) bzw. flächenhaft (f) überschritten	2. Abfallrecht Tiefenunabhängige Beurteilung von Schadstoffgehalten nach den Zuordnungsregeln der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln Boden - der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) vom 05.11.2004 Bei Stoffremnung ist der zultzige nutzungsbezogene Orientierungswert punktuell (p) bzw. flächenhaft (f) überschritten	3. Umwelthygienische Betrachtung / Baurecht Sensibilitätsstufe / Nutzungsbezogene Beurteilung von Schadstoffgehalten in oberflächennahen Böden. Bei Stoffremnung ist der zultzige nutzungsbezogene Orientierungswert punktuell (p) bzw. flächenhaft (f) überschritten
Nr. der Verdachtsflächenkategorie der LH Wiesboden	Durchzuführende Maßnahmen nach dem heutigen Sachstand;	geordnet nach Spalten (1 - 3) sowie Hinweis(e)	
Firma Linde, Werk I Allg. Wohngebiet (§§ 5 Abs. 2 Nr. 1 und 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) Grünflächen/KSP (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	Boden: MKW (p-f) PAK (p) Pb (p-f) Bodenluft: LHKW (f)	Boden: MKW (p-f) PAK (f) Schwermetalle (f; Pb, Zn, Cd)	Sensibilitätsstufe S 2 (Im Bereich Kinderspielfeld S1) Boden: MKW (f; max. 13.000 mg/kg) PAK (p; max. 2.167 mg/kg) BaP (p; max. 110 mg/kg) Zn: (p; 75.000 mg/kg) Pb (p; max. 990 mg/kg) Bodenluft: LHKW (f; max. 13,3 mg/kg)
VDF-Nr.: 582/004B	Durchzuführende Maßnahmen: zu 1: Bearbeitung nach HWG / BBodSchG in Verbindung mit dem HAiBodSchG zu 2: Bei Erdbaumaßnahmen sind Untersuchungen des Aushubmaterials erforderlich, um abfallrechtliche Einstufungen/Zuordnungen in Hinblick auf eine Verwertung oder Beseitigung festzulegen. zu 3: Aufgrund der Belastungen mit Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und versch. Schwermetallen (Pb, Cd, Zn) ist für die Liegenschaft ein bodenschutzrechtliches Verfahren zur Sanierung anzuhängen. Die Fläche ist daher im Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 5 (3) BauGB zu kennzeichnen. Hinweis: Bei Baumaßnahmen ist der jeweilige Sach- bzw. Bearbeitungsstand zu berücksichtigen; bei einer Umnutzung zur Grünfläche sind die obersten 35 cm des Bodens durch nachweislich unbelastetes Material auszutauschen. Es ist durch Gutachten nachzuweisen, dass eine Gefährdung nicht zu besorgen ist.		

Tabelle „Darstellung Umwelrelevanter Maßnahmen aus umwelttechnischen Untersuchungen und hieraus resultierende Maßnahmen Bebauungsplangebiet "LindeQuartier" in Mainz-Kostheim

Bei untersuchten Flächen ohne eine Kennzeichnung nach § 9, Abs. 5 (3) BauGB ist nicht automatisch auf eine Schadstofffreiheit des Untergrundes zu schließen; so können z.B. Schadstoffbelastungen vorliegen, die keinen weiteren Handlungsbedarf im Sinne des Bodenschutz- und Altlastenrechts oder Wasserrechts aufweisen, aber abfallrechtlich von Bedeutung sind. Einzelheiten hierzu sind den vorliegenden Gutachten, die zur Abwägung und Bewertung der Flächen herangezogen wurden, zu entnehmen.

Bei der Entsorgung von Erdaushub sind die geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen (Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG und Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz HAKrWG, jeweils gültige Fassung) vom Bauherren eigenverantwortlich einzuhalten. Weitere Informationen hierzu erteilt das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, als zuständige Abfallbehörde.

Alle Beurteilungen basieren auf Erkenntnissen zum Zeitpunkt September 2016. In nachgeschalteten Verfahren sind daher die aktuellen Sach- bzw. Bearbeitungsstände zu prüfen und auf die Einhaltung geltender Vorschriften zu achten.

1.2 Gutachten

Die Gutachten sind im Rahmen des Hessischen Umweltinformationsgesetzes (HUIG vom 14. Dezember 2006) unter Wahrung datenschutzrechtlicher Belange auf Anfrage zugänglich. Anfragen sind schriftlich an die Landeshauptstadt Wiesbaden, Umweltamt, zu richten. Die Bereitstellung von Unterlagen ist mit einer Gebührenerhebung verbunden.

Bewertungskriterien zur Ermittlung der Erheblichkeit von umweltgefährdenden Boden- und Bodenluftbelastungen

Nach § 9, Abs. 5 (3) BauGB sind Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, im Bebauungsplan zu kennzeichnen. Zur Ermittlung der Erheblichkeit von Bodenbelastungen wurde die Liste "Nutzungsbezogene Orientierungswerte für tolerierbare (Schad-) Stoffgehalte in oberflächennahen Böden" herangezogen, die in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt entwickelt wurde. Die Liste beinhaltet ausgewählte umweltrelevante Schadstoffe, denen in drei Sensibilitätsstufen (S1 - S3) auf das Schutzgut Mensch bezogene, tolerierbare Schadstoffgehalte zugeordnet sind. Die Sensibilitätsstufen berücksichtigen unterschiedliche Arten von Oberflächennutzungen bzw. -versiegelungen. Somit werden neben der jeweiligen Stofftoxizität auch verschiedene potentielle Aufnahmemöglichkeiten (oral, inhalativ, über Hautkontakt oder sekundär über Nahrungsaufnahme) von unterschiedlichen Personengruppen wie Kleinkinder, Jugendliche oder Erwachsene berücksichtigt (vgl. Anlage: "Nutzungsbezogene Orientierungswerte für tolerierbare [Schad-] Stoffgehalte in oberflächennahen Böden. Schutzgut Mensch"; Landeshauptstadt Wiesbaden, Stand 09/99).

In der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse aus den umwelttechnischen Untersuchungen waren entsprechend der geplanten Nutzung in der Regel die tolerierbaren Schadstoffgehalte der Sensibilitätsstufe S2 ausschlaggebend, da für die betreffenden Flächen als Nutzung „Allgemeines Wohngebiet“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) in Form von Mehrfamilienhäusern / Blockbebauung mit Begleitgrün ausgewiesen bzw. vorgesehen ist. Für die als „Öffentliche Grünflächen“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) ausgewiesenen Bereiche wurden ebenfalls die Werte der Sensibilitätsstufe S2 herangezogen; Ausnahme hiervon bilden Flächen, die für die Einrichtung von Kinderspielflächen vorgesehen sind. Diese wurden nach der Sensibilitätsstufe S 1 bewertet.

Eine Kennzeichnung von Flächen im Bebauungsplan gem. § 9, Abs. 5 (3) BauGB erfolgte bei (flächiger) Überschreitung der jeweils tolerierbaren Schadstoffgehalte in Böden bis ca. 1 m Tiefe. Für das Medium Bodenluft erfolgte eine Kennzeichnung bei Überschreitung des jeweils anzuwendenden Orientierungswertes unabhängig von der Tiefe, in welcher die Belastung festgestellt wurde. Eine Kennzeichnung erfolgte auch dann, wenn Schadstoffbelastungen festgestellt wurden, die einen wei-

teren Handlungsbedarf nach Wasserrecht oder Bodenschutz- und Altlastenrecht erkennen lassen; in diesem Fall wurde die Kontamination tiefenunabhängig bewertet. Daher umfasst die gekennzeichnete Fläche das vom bodenschutzrechtlichen Verfahren betroffene Areal des ehemaligen Linde Werk I.

Keine Kennzeichnung erfolgte bei Flächen, die ausschließlich im Sinne des Abfallrechts relevante Kontaminationen aufweisen, die o.g. Bewertungskriterien jedoch unterschreiten.

1.3 Ergebnisse

1.3.1 Bodenbelastungen (incl. Bodenluftbelastungen)

Sanierbarkeit festgestellter Bodenbelastungen hinsichtlich der geplanten Nutzung: Nach dem vorliegenden Gutachten sind alle ausgewiesenen Nutzungen realisierbar, da die erkannten Schäden beseitigt werden können. Die ausgewiesenen Nutzungen laut Bebauungsplan sind realisierbar. Voraussetzung ist die Beseitigung der Kontaminationen nach Maßgabe der zuständigen Behörde. Einzelheiten hierzu regelt der Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gem. § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werks (Wohnbebauung Linde-Quartier), Kostheimer Landstraße 17-21 in 55246 Mainz-Kostheim (Ingenieurbüro HPC AG vom 16.06.2016) in Verbindung mit dem Sanierungsbescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abtl. Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden vom 20.07.2017.

1.3.2 Kennzeichnung von Flächen gem. § 9, Abs. 5 (3) BauGB

In der in Ziffer 1.1 beigefügten Tabelle "Darstellung relevanter Ergebnisse aus umwelttechnischen Untersuchungen und hieraus resultierender Maßnahmen - Bebauungsplangebiet LindeQuartier in Mainz-Kostheim", Spalten 1 und 3, sind Art und Umfang von Bodenbelastungen aufgeführt, die zur Kennzeichnung von Flächen gem. § 9, Abs. 5 (3) BauGB im Bebauungsplan führten.

Bei der zeichnerischen Darstellung der erheblich mit Schadstoffen belasteten Flächen wurden die Messergebnisse an den einzelnen Messpunkten interpoliert, um eine flächenhafte Eingrenzung vornehmen zu können.

2 **Nachrichtliche Übernahme festgesetzter Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetzes sowie der Vermerk von Risikogebieten im Sinne des § 73 Wasserhaushaltsgesetz (§ 9 Abs. 6a BauGB)**

In den zeichnerischen Festsetzungen wurden die festgesetzten Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetzes übernommen. Die Risikogebiete nach § 73 des Wasserhaushaltsgesetzes wurden vermerkt.

Die im B-Plan dargestellte 100-jährliche Überschwemmungsgebietsgrenze entsprechend der Überschwemmungsgebietsverordnung des RP Darmstadt vom 17.09.2000, Az. IV/WI 42.2-79 i 04.01 ist die amtliche Grenze. Für Genehmigungsvorhaben wird aber die aktualisierte 100-jährliche Überschwemmungsgebietsgrenze entsprechend dem Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Rhein, Los 2: Rheingau (Stand 12.06.2015, RP Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dez. 41.2, benutzt, weil sie auf neueren Berechnungen und Hochwasserabflussfestlegungen beruht. Die 100-jährliche (zukünftige) Überschwemmungsgebietsgrenze nach Hochwasserfreilegung des Linde Quartiers endet vor den

hochwasserfreigelegten Wohnbereichen des Linde Quartiers. Der dadurch verlorengelungene Retentionsraum wird durch Tieferlegung der Uferpromenade kompensiert (siehe: Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers, Retentionsraumbilanz. Beratung für Wasser und Umwelt, Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann, 96486 Lautertal, September 2015).

Die sog. „extreme Überschwemmungsgrenze“ entsprechend Hochwasserisikomanagementplan (HWRMP) Rhein, Los 2: Rheingau (Stand 12.06.2015, RP Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dez. 41.2, entspricht näherungsweise dem Hochwasserrisikogebiet nach § 78b WHG, für einen extremen Hochwasserabfluss, der im HWRMP dem 1,3-fachen 100-jährlichen Abfluss gleichgesetzt wurde. Diese Überschwemmungsgrenze wird durch das Neubaugebiet praktisch nicht beeinflusst.

In der „Ergänzende Stellungnahme zur Auswirkung der Hochwasserfreilegung des Linde-Quartiers auf die 100-jährlichen und extremen Überschwemmungsgrenzen“, April 2018, erstellt von Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann erfolgen dazu nähere Ausführungen.

D HINWEISE

Die Hinweise in den textlichen Festsetzungen sollen auf Belange aufmerksam machen, die im Rahmen des Vollzugs des Bebauungsplans, mit besonderer Sorgfalt, zu beachten sind.

Neben den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans (Ermächtigungsgrundlage BauGB) sind weitere Rechtsvorschriften, Regelungen und Planungen beim Vollzug des Bebauungsplans zu beachten.

Die am Vollzug der Planung Beteiligten müssen deshalb in eigener Verantwortung prüfen, was bei der Errichtung ihrer Vorhaben beachtet werden muss.

Die Bauleitpläne sollen nach heutigem gesetzlichen Auftrag explizit „auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz“ entwickelt werden (§1a Abs.5 Satz 2 BauGB). Das wurde durch die Erstellung einer Klimaexpertise im Zusammenhang mit dem städtebaulichen Entwurf berücksichtigt (s. Kap. I 3.5 „Klimaexpertise“)

Umweltschutzelange sollen auch in Bezug auf die Nutzung erneuerbarer Energien berücksichtigt werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB).

III AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

1 Eigentumsverhältnisse und bodenordnende Maßnahmen

Ein Bodenordnungsverfahren ist voraussichtlich nicht erforderlich, da sich das gesamte Areal im Eigentum eines Vorhabenträgers befindet. Auf der Grundlage des Bebauungsplans erfolgt die Einteilung in öffentliche und private Grundstücke.

2 Kosten, die der Gemeinde durch die vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen voraussichtlich entstehen

Der Gemeinde entstehen durch die vorliegende Planung voraussichtlich keine Kosten. In einem städtebaulichen Vertrag soll geregelt werden, dass die Kosten für die Planungsleistungen, die Absenkungen der Gehwege, die Herstellung der öf-

fentlichen Verkehrsflächen Planstraße 1-9 und die Begrünungsmaßnahmen vom Vorhabenträger übernommen werden.

Die Beteiligung an Infrastrukturmaßnahmen und an Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum zur Erschließung (Kreisverkehr, Promenade etc.) soll ebenfalls im städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

Ergänzend zum städtebaulichen Vertrag werden Einzelheiten zur Ausführung und Übernahme der Verkehrsflächen in einem Ausführungsvertrag zur Erschließung geregelt.

3 Statistische Angaben

3.1 Flächenbilanz

stellplätze

Flächenbilanz „LindeQuartier“	Teilflächen ha (ca.)	Gesamtflächen ha (ca.)	%-Wert	%-Wert Summen
Geltungsbereich des Bebauungsplans „LindeQuartier“		12		
Aussere Verkehrserschließung „Kostheimer Landstraße, u.a.“		1,1		
Bruttobauland		10,9		100,0 %
Öffentliche Verkehrsflächen „LindeQuartier“ Planstraßen 1 - 9	1,71			
Verkehrsgrünflächen „LindeQuartier“	0,22			
Summe öffentliche Verkehrsflächen „LindeQuartier“		1,93	17,7 %	
„Uferpromenade“ (mit Spiel- und Freizeitflächen)	1,25			
Kinderspielplatz „Planstraße 3“	0,07			
„Jugendtreffpunkt“	0,11			
„Zentraler Platz“	0,24			
Fläche für Maßnahmen nach § 9 Abs.1, Nr. 20 BauGB	0,1			
Summe öffentliche Grünflächen „LindeQuartier“		1,77	16,2 %	
Summe der öffentlichen Flächen „LindeQuartier“		3,7		33,9 %
Fläche für den Gemeinbedarf „Kindergarten“	0,22			
Fläche für den Gemeinbedarf „Kindergarten / Jugendraum“	0,23			
Summe Flächen für den Gemeinbedarf „LindeQuartier“		0,45	4,1 %	
WA-1	0,93			
WA-2	1,28			
WA-3	0,85			
WA-4	0,79			
WA-5	0,96			
WA-6	1,07			
WA-7	0,52			
WA-8	0,33			
Gemeinschaftsstellplätze den WA-Gebieten zugeordnet	0,02			
Summe Wohnbauflächen „LindeQuartier“		6,75	61,9 %	
Summe der Bauflächen		7,2		66,1 %

66% des Bruttobaulandes werden als Bauflächen genutzt und dienen der Errichtung von Gebäuden. In der städtebaulichen Bilanzierung ist das ein vergleichsweise geringer Prozentsatz. Im verdichteten Städtebau werden in der Regel 75 - 80% erreicht. Der hohe Freiflächenanteil (Verkehrs- und Grünflächen) von ca. 34 % verdeutlicht, dass die zur städtebaulichen Ordnung erforderliche Dichte die gesunden Wohnbedingungen im „LindeQuartier“ nicht beeinträchtigt (s. dazu auch 2.4 ff. der Begründung). Bis auf die Planstraße 9 (Sammelstraße) besitzen auch die Verkehrsflächen hohe Aufenthaltsqualität, z.B. als verkehrsberuhigter Bereich (Verkehrszeichen 325.1).

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Maß der baulichen Nutzung in den „Allgemeinen Wohngebieten“		Anmerkungen
Summe der Wohnbaufläche, (m2)	67.553	Summe aller Grundstücke (Bauflächen) in den WA 1 - 8 - Gebieten, die mit Wohngebäuden bebaut werden können.
Summe der Grundflächen nach § 19 BauGB, (m2)	20.798	Summe der zulässigen Grundflächen aller Gebäude die innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in den WA 1 - 8 - Gebieten errichtet werden können.
Grundflächenzahl (GRZ) (zum Nachweis der Obergrenze nach § 17 Abs. 1 BauNVO)	0,31	Verhältniszahl (Summe der Grundflächen, geteilt durch die Summe der Wohnbauflächen). Die Obergrenze beträgt nach § 17 Abs. 1 BauNVO „0,4“.
Summe der Grundflächen mit Anrechnung der Flächen nach § 19 Abs. 4 BauNVO, (m2)	47.513	Wird auch als „versiegelte Fläche“ bezeichnet. Es handelt sich um die Summe der Grundflächen von Tiefgaragen, Stellplätzen, Zuwegungen, Nebenanlagen und Gebäuden in den WA 1 - 8 - Gebieten.
Grundflächenzahl (GRZ), mit Anrechnung der Flächen nach § 19 Abs. 4 BauNVO	0,70	Verhältniszahl (Summe der Grundflächen § 19 Abs. 4 BauNVO, geteilt durch die Summe der Wohnbauflächen). Nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist die Obergrenze „0,6“ (Wert für „Allgem. Wohngebiete“). Dieser Wert wird mit 0,1 überschritten. Im Bebauungsplan können aber „abweichende Bestimmungen“ getroffen werden (s. § 19 Abs. 4 BauNVO). Davon macht der Bebauungsplan Gebrauch (s. Ziff. 2.1.2 der Begründung).
Summe der Geschossflächen nach § 20 BauNVO, in Vollgeschossen (m2)	87.317	Summe der Geschossflächen aller Vollgeschosse in den WA 1 - 8 - Gebieten
Geschossflächenzahl (GFZ) (zum Nachweis der Obergrenze nach § 17 Abs. 1 BauNVO)	1,29	Verhältniszahl (Summe der Geschossflächen, geteilt durch die Summe der Wohnbauflächen). Die Obergrenze beträgt nach § 17 Abs. 1 BauNVO „1,2“. Der Wert wird um 0,09 überschritten. Die Obergrenze kann aus städtebaulichen Gründen überschritten werden (s. §17 Abs. 2 BauNVO). Davon macht der Bebauungsplan Gebrauch (s. Ziff. 2.4.1 der Begründung).

Die Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung wird bei der Betrachtung des Gesamtgebietes überschritten. Diese Überschreitung beträgt bei der „versiegelten

Fläche“ GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO den Wert 0,1 und bei der GFZ nach § 17 Abs. 1 den Wert von 0,09.

Im Sinne des § 17 Abs 2 BauNVO und des § 19 Abs. 4 BauNVO ist die Überschreitung städtebaulich begründet und ausgeglichen (s. dazu II. A, Ziff. 2.1.2 und 2.4 ff.der Begründung).

3.3 Schätzung der Wohnungsanzahl im „LindeQuartier“

Schätzung der Wohnungsanzahl im „LindeQuartier“		Anmerkungen
Summe der Geschossflächen in Vollgeschossen in den WA-1-8-Gebieten, (m2)	87.317	Summe der Geschossfläche (s. Tab. Anlage 1 der Begründung, Sp. 7, drittletzte Zeile).
Bruttogeschossfläche der Staffelgeschossen (Nichtvollgeschosse)	14.169	Es wird angenommen, dass jedes Gebäude ein Staffelgeschoss (Nichtvollgeschoss) besitzt. Von der Grundfläche 20.798 m2 (s. Tab. Anlage 1 der Begründung, Sp. 4, drittletzte Zeile) müssen die Balkone und Terrassen abgezogen werden(bei den Staffelgeschossen nicht vorgesehen). Die bereinigte Grundfläche beträgt 18.892 m2, sie wird mit 0,75 multipliziert.
Summe der Geschossflächen in allen Geschossen, (m2)	101.486	Es handelt sich um die Summe der Geschossfläche, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans planungsrechtlich möglich ist (absolute Obergrenze).
Geschätzter mittlerer Geschossflächenanteil je Wohnung (m2)	124	Die geschätzte mittlere Wohnungsgröße beträgt, je nach Gebäudeform, ca. 70 % - 80 % des mittleren Geschossflächenanteils.
Geschätzte Anzahl der Wohnungen (WE)	818	Summe aller Geschossflächen, geteilt durch den geschätzten mittleren Geschossflächenanteil je Wohnung (WE), ergibt die geschätzte Wohnungsanzahl.
Bruttobauland „LindeQuartier“ (ha)	10,9	s. Tab. Flächenbilanz „LindeQuartier“
Bruttowohnungsdichte (WE / ha)	75	Geschätzte Wohnungsanzahl, geteilt durch des Bruttobauland ergibt die Bruttowohnungsdichte.

Die besondere Lagegunst im Stadtgebiet, die zum Floßhafens ausgerichtete Bebauung, mit kurzen Wegen zum Ufer, und die Nähe zur „Maaraue“, sprechen dafür, möglichst vielen Menschen ein Wohnen im „LindeQuartier“ zu ermöglichen.

Unter Beachtung der gesunden Wohnbedingungen wurde mit ca. 75 WE/ha eine optimale Wohnungsdichte erreicht (s. dazu Ziff. II.A, 2.4 ff. der Begründung).

Die Ziele der Raumordnung werden erfüllt.

3.4 Ausnutzungsprognose (Tabelle, Stand 14.05.2018)

AUSNUTZUNGSPROGNOSE										
PROJEKT : LINDEQUARTIER, MZ-KOSTHEIM										
PLANUNGSGR.: DF/VI										
AKTUALISIERUNG: M:14.05.2018/VI Erweiterung des Geltungsbereiches										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Projekt Nr.	Haus / überbaubare Grundstücksfl.	Grundst.-fläche m ²	Grundfläche m ²	Geschosse Voll- Staffel-		Gesch.-fläche	GRZ §19 (2) BauNVO	GFZ ohne Staffelges.	GRZ II Fläche	GRZ II §19 (4) BauNVO
	WA 1.1	1316	447	4	1	1620	0,34	1,23	864	0,66
	WA 1.2	839	277	3	1	765	0,33	0,91	547	0,65
	WA 1.3	879	281	2	1	510	0,32	0,58	551	0,63
	WA 1.4	1077	280	4	1	1024	0,26	0,95	633	0,59
	WA 1.5	2019	565	4	1	2048	0,28	1,01	1211	0,60
	WA 1.6	2030	406	4	1	1440	0,20	0,71	1053	0,52
	WA 1.7	1146	401	4	1	1440	0,35	1,26	740	0,65
WA-1 Gesamt		9306	2657			8847	0,29	0,95	5599	0,60
	WA 2.1	1422	597	5	1	2700	0,42	1,90	1135	0,80
	WA 2.2	927	278	5	1	1275	0,30	1,38	563	0,61
	WA 2.3	1878	563	4	1	2048	0,30	1,09	1199	0,64
	WA 2.4	1837	569	4	1	2048	0,31	1,11	1196	0,65
	WA 2.5	2445	391	7	1	2520	0,16	1,03	1151	0,47
	WA 2.6	1580	395	5	1	1800	0,25	1,14	1031	0,65
	WA 2.7	1056	317	7	1	1995	0,30	1,89	766	0,73
	WA 2.8	1678	839	3	1	2304	0,50	1,37	1299	0,77
WA-2 Gesamt		12823	3949			16690	0,31	1,30	8340	0,65
	WA 3.1	2040	836	5	1	3825	0,41	1,88	1877	0,92
	WA 3.2	1566	282	6	1	1536	0,18	0,98	879	0,56
	WA 3.3	2038	571	4	1	2048	0,28	1,00	1425	0,70
	WA 3.4	1680	403	7	1	2520	0,24	1,50	1294	0,77
Pavillon	WA 3.5-1	588	318	1	0	288	0,54	0,49	487	0,83
Praxen	WA 3.5-2	625	350	3	1	960	0,56	1,54	620	0,99
WA-3 Gesamt		8537	2760			11177	0,32	1,31	6581	0,77
	WA 4.1	2487	846	5	1	3825	0,34	1,54	1976	0,79
	WA 4.2	1091	284	4	1	1024	0,26	0,94	626	0,57
	WA 4.3	1420	568	4	1	2048	0,40	1,44	1105	0,78
	WA 4.4	1585	285	6	1	1536	0,18	0,97	935	0,59
	WA 4.5	1367	396	6	1	2160	0,29	1,58	1061	0,78
WA-4 Gesamt		7950	2379			10593	0,30	1,33	5704	0,72
	WA 5.1 GWW	2203	727	5	1	3315	0,33	1,50	2078	0,94
	WA 5.2	1379	276	4	1	1024	0,20	0,74	897	0,65
	WA 5.3	1852	556	4	1	2048	0,30	1,11	1157	0,62
	WA 5.4	2222	400	6	1	2160	0,18	0,97	1285	0,58
	WA 5.5	1971	572	4	1	2048	0,29	1,04	1180	0,60
WA-5 Gesamt		9627	2531			10595	0,26	1,10	6597	0,69
	WA 6.1 GWW	3467	1283	5	1	5850	0,37	1,69	3012	0,87
	WA 6.2	1817	563	4	1	2048	0,31	1,13	1100	0,61
	WA 6.3	1878	563	4	1	2048	0,30	1,09	1256	0,67
	WA 6.4	1891	397	6	1	2160	0,21	1,14	1150	0,61
	WA 6.5	1714	394	6	1	2160	0,23	1,26	1098	0,64
WA-6 Gesamt		10767	3200			14266	0,30	1,32	7615	0,71
	WA 7.1 GWW	1830	695	5	1	3185	0,38	1,74	1721	0,94
	WA 7.2	1368	397	5	1	1800	0,29	1,32	993	0,73
	WA 7.3	2015	846	5	1	3840	0,42	1,91	1650	0,82
WA-7 Gesamt		5213	1938			8825	0,37	1,69	4364	0,84
	WA 8.1	2454	1104	5	1	5044	0,45	2,06	1906	0,78
	WA 8.2	876	280	5	1	1280	0,32	1,46	806	0,92
WA-8 Gesamt		3330	1384			6324	0,42	1,90	2712	0,81
WA-1 bis WA-8		67553	20798			87317	0,31	1,29	47513	0,70
1.KITA	öffentl.	2202	880	2	1	1600	0,44	0,73	1033	0,47
2.KITA Reserve	öffentl.	2300	770	2	1	1400	0,37	0,61	979	0,43

3aufelder LindeQuartier Wohnbeb14052018 GRZ-GFZ BauNVO 2013 Erweiterung Geltungsbereich

V Umweltbericht

1 Einleitung

Mit Beschluss des Gesetzes zur Einführung der Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) am 23.06.2004 und der entsprechenden Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB) wurde für die Umweltprüfung als obligatorischer Bestandteil des Regelverfahrens für Bebauungspläne eingeführt. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie im Umweltbericht den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplanentwurf, der im Laufe des Verfahrens fortgeschrieben wird. Er stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung dar. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB festgelegt.

Am 9. März 2017 hat der Bundestag die Novellierung des Baugesetzbuches beschlossen. Die Novellierung dient der Anpassung des Städtebaurechtes an die EU-Änderungs-Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten vom 25. April 2014. In Bezug auf den Umweltbericht betreffen die Änderungen insbesondere die zu prüfenden Umweltfaktoren. Unter anderem ist eine stärkere Berücksichtigung des Flächenverbrauchs durch die Einführung des Schutzgutes Fläche als eigene Kategorie, eine stärkere Berücksichtigung von Umweltauswirkungen und der nachhaltige Umgang mit den Ressourcen in der Bau- und Betriebsphase sowie eine Bewertung von Projekten in Bezug auf den Klimawandel und Katastrophen vorgesehen. Nach Absatz 2 der Anlage 1 der BauGB-Novelle sind die erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten.

Nach der Anlage 1 der BauGB-Novelle sind im Umweltbericht folgende Inhalte zu bearbeiten:

1. Einleitung
 - a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, der Festsetzungen und des Bedarfs an Grund und Boden
 - b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden
 - a) eine Bestandsaufnahme (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
 - b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase unter anderem in folge:
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit mög-

lich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

gg) der Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

c) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j (Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen) mit Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung und ggfls. Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen.

3. Zusätzliche Angaben

a) Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

c) allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage

c) Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Firma Linde AG im Wiesbadener Stadtteil Mainz-Kostheim soll das Wohngebiet „Lindequartier“ entwickelt werden. Dieses umfasst eine Fläche von ca. 10,5 ha und erstreckt sich von der Kostheimer Landstraße bis zum Werkszaun oberhalb der Uferböschung des Floßhafens. Der Be-

bauungsplan schließt auch den nordöstlich des Baugebiets liegenden Abschnitt der Kostheimer Landstraße mit ein, so dass sich insgesamt ein Geltungsbereich von 11,7 ha Größe ergibt.

Das neue Wohnquartier soll als Impulsgeber die städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklung in den benachbarten Stadtteilen aktivieren. Vorgesehen sind 40 Wohngebäude und zwei Gemeinbedarfsflächen als Standorte für soziale Infrastruktureinrichtungen.

Der bisher nicht erlebbare Floßhafen erhält eine öffentliche Uferpromenade und wird Teil des regional bedeutsamen Rhein-Main-Uferweges. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über einen neuen Verkehrskreisel an der Kostheimer Landstraße, die innere Erschließung über eine Sammelstraße und acht Wohnstraßen (Stichstraßen).

1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans

Bauflächen

Der Bebauungsplan setzt Allgemeine Wohngebiete fest. Zulässig sind nach § 4 Abs. 2 BauNVO:

Nr. 1 Wohngebäude

Nr. 2 die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe.

Nr. 3 Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Im Wohngebäudekomplex westlich des zentralen Platzes (WA-3-5) sind im Erdgeschoss nur die in § 4 Abs.1 Nr. 2 BauNVO genannten „der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften“ zulässig.

Weiterhin sind zwei Gemeinbedarfsflächen mit der Zweckbestimmung „Soziale Zwecke“ geplant, die für Kindertagesstätten, Hort oder sonstige Betreuungseinrichtungen zur Verfügung stehen. Die Gemeinbedarfsfläche am westlichen Rand des Plangebietes, in Nachbarschaft zur öffentlichen Grünfläche - Jugendtreffpunkt, soll auch Einrichtungen für Jugendliche enthalten.

Die Haupteerschließung erfolgt über die Kostheimer Landstraße, die mit einem Kreisel ausgestattet wird. Eine vom Kreisel abzweigende Sammelstraße führt in das Baugebiet. Von der Sammelstraße wird das innere Wohnquartier über Stichstraßen (Sackgassen mit Wendehammer) erschlossen. Sie enden jeweils an rampenförmig hergestellten Zuwegungen zur Uferpromenade. Der ruhende Verkehr wird über Tiefgaragen und öffentliche Parkplätze entlang der Sammelstraße und der Wohnwege abgewickelt.

Das Baukonzept sieht eine Gruppierung von Einzelhäusern um Mehrgenerationenplätze vor. Entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnlinie werden als Lärmschutzmaßnahme Gebäuderiegel angeordnet. Entlang des Floßhafens reihen sich einzelne Punkthäuser.

Die Gebäudehöhen variieren zwischen 2 und 7-geschossig.

Der Bebauungsplan setzt die überbaubare Grundstücksfläche durch Baugrenzen fest. Das Maß der baulichen Nutzung, basierend auf einer Ausnutzungsprognose, wird durch die Grundfläche, die Geschossfläche und die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl für Anlagen nach § 19 (4) Satz 1 Nr. 1-3 Baunutzungsverordnung (Stellplätze, Tiefgaragen) wird ermöglicht und durch die Festsetzung absoluter Grundflächenwerte begrenzt.

Das für die Wohnbebauung vorgesehene Gelände wird zur Erreichung der Hochwassersicherheit um ca. 1 m aufgehöhht, im Bereich der Uferpromenade erfolgt eine Absenkung des heutigen Geländeniveaus um ca. 50 cm (wasserrechtlicher Retentionsraumausgleich).

Grünordnung

Entlang des Floßhafens ist eine 15 m bis 20 m breite öffentliche Uferpromenade festgesetzt, die frei von Kfz-Verkehr als grüne Achse das Wohngebiet flankiert. Sie wird mit einer Baumreihe überstellt und uferseitig von einem Fußweg (in wassergebundener Bauweise) und entlang der Wohnbebauung von einem Radweg gesäumt. Innerhalb des grünen Bandes sind Spielstationen für ältere Kinder vorgesehen. Zu den erhöht liegenden Wohnbauflächen bildet eine begrünte Böschung den Übergang.

Vom geplanten Kreisel an der Kostheimer Landstraße führt eine zentrale Verkehrsachse zum Floßhafen, die in einer platzartigen Aufweitung am Ufer endet. Dieser zentrale Platz soll Kommunikations- und Aufenthaltsfunktionen im künftigen Wohnquartier erfüllen.

Sechs Mehrgenerationenplätze bilden private Gemeinschaftsflächen innerhalb der sich gruppierenden Einzelhäuser. Sie sind zu 50% zu begrünen und mit mindestens vier mittel- bis großkronigen Bäumen zu überstellen. Die als Mischverkehrsfläche geplanten Wohnstraßen werden einseitig von einer Baumreihe gesäumt, die auf den privaten Grundstücksflächen angeordnet ist.

Innerhalb des Baugebietes sorgen das Pflanzgebot für Bäume (je 500 m² Grundstücksfläche) und der Mindestanteil an Gehölzen von 15% an der nicht überbauten Grundstücksfläche für eine strukturierte Durchgrünung. Eine 60 bis 80 cm dicke Bodensubstratschicht auf den über die Bebauung auskragenden Tiefgaragen ermöglicht eine intensive Begrünung der unterbauten Freiflächen. Es werden Dach- und Fassadenbegrünung festgesetzt.

Aus Gründen des Artenschutzes (Bereitstellung von Lebensraumangeboten für gefährdete Heuschreckenarten und Reptilien) werden die verkehrsbegleitenden Grünflächen entlang der Gleisanlagen als Schutzflächen nach § 9 (1) 20 BauGB festgesetzt.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Den Bedarf an Grund und Boden stellt folgende Tabelle dar:

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

Wohnbauflächen (WA-1 bis WA-8)	67.553 m ²	58%
Fläche für Gemeinbedarf	4.502 m ²	4%

Verkehrsflächen (inkl. Verkehrsgrün)		28.735 m ²	24%
Öffentliche Grünflächen		16.460 m ²	14%
- Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	907 m ²		
- KSP, Jugendtreff	1.392 m ²		
- Uferpromenade (inkl. Zentraler Platz)	14.161 m ²		
Gesamt (Geltungsbereich)		117.250 m²	100%

1.4 In den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

1.4.1 Fachgesetze

Tabelle 2: Fachgesetze

Rechtliche Zielvorgaben <u>Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt</u>	Art der Berücksichtigung in der Planung
<p><i>§ 1 BNatSchG</i></p> <p><i>Schutz der biologischen Vielfalt, der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung eines hohen Durchgrünungsanteils durch Festsetzung der maximal überbaubaren Flächen für Gebäude, Stellplätze, Tiefgaragen und Zufahrten - Umfangreiche Pflanzung von Baumreihen und Einzelbäumen im Bereich der Straßen und Mehrgenerationenplätze als Trittsteine und Vernetzungselemente - Pflanzgebote zur Verteilung und zu Flächenanteilen von Gehölzen innerhalb der privaten Grundstücksflächen (je 500 m² ein Baum, 15% der Grundstücksfreifläche) - Dachbegrünung zur Schaffung von Sekundärlebensräumen - Vorzugsweise Verwendung heimischer Gehölzarten - Gestaltung der Uferpromenade nach ökologischen Aspekten (Böschung zum Baugebiet: als extensive Gras- und Krautflur, breiter mitiger Grünstreifen mit Großbäumen)
<p><i>§ 1a (3) BauGB</i></p> <p><i>Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verbal-argumentative Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung
<p><i>§ 44 (1) BNatSchG</i></p> <p><i>Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot wild lebender Tiere und Pflanzen der besonders bzw.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung eines faunistischen Gutachtens und einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach dem Hessischen Leitfaden mit Hinwei-

<i>streng geschützten Arten</i>	sen zu Vermeidungsmaßnahmen
Rechtliche Zielvorgaben <u>Boden und Wasser</u>	Art der Berücksichtigung in der Planung
<p>§ 1a (2) BauGB</p> <p><i>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Reduzierung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellen der natürlichen Bodenfunktionen durch großflächige Entsiegelungsmaßnahmen - Festsetzung der maximal überbaubaren Flächen für Gebäude, Stellplätze, Tiefgaragen und Zufahrten - Reduzierung von befestigten, vegetationsfreien Flächen auf das notwendige Maß
<p>§ 1 BBodSchG</p> <p><i>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens und Sanierung von Altlasten</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sanierung vorhandener Bodenkontaminationen - Schaffung zusammenhängender Flächenanteile mit funktionsfähigen Bodenstandorten - Intensive Begrünung der Tiefgaragen zur Schaffung von belebten Bodenstandorten
<p>§ 55 WHG</p> <p><i>Ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser oder Einleitung direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - weitgehende Herstellung von Wegen, Stellplätzen und sonstigen zu befestigenden Flächen in versickerungsfähiger Bauweise oder Versickerung in angrenzende Grünflächen als Beitrag zum Wasserhaushalt - Dachbegrünung und intensive Tiefgaragenbegrünung (zur Regenrückhaltung und Stärkung der Verdunstung/des Kleinklimas)
<p>§ 9 (6a) BauGB und § 46 HWG</p> <p><i>Nachrichtliche Übernahmen von Risikogebieten bzw. überschwemmungsgefährdete Gebieten, in denen durch Überschwemmungen erhebliche Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit entstehen können, in die Bauleitpläne</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - In den zeichnerischen Festsetzungen wird das amtlich festgestellte Überschwemmungsgebiet nachrichtlich übernommen und die überschwemmungsgefährdeten Gebiete (HQextrem) werden vermerkt
<p>§ 78 (3) und (4) WHG, § 9 (6a) BauGB</p> <p><i>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf den bestehenden Hochwasserschutz durch Bebauung in Überschwemmungsgebieten</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bezüglich des Hochwasserschutzes ergeben sich durch die Planung keine negativen Auswirkungen (siehe hierzu Tabelle 3).
<p>§ 78b WHG</p> <p><i>Gefahrenkarten für Risikogebiete.</i></p> <p><i>Bei der Ausweisung neuer Baugebiete: Berücksichtigung des Schutzes von Leben und Gesundheit und der Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auf die Lage des Plangebietes im Hochwasserrisikogebiet wird im Textteil zum Bebauungsplan hingewiesen.
Rechtliche Zielvorgaben <u>Klima/Luft</u>	Art der Berücksichtigung in der Planung

<p><i>§ 2 (3) Nr. 4 BNatSchG</i></p> <p><i>Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege; Schutz von Luftaustauschbahnen</i></p> <p><i>§ 1a (5) BauGB</i></p> <p><i>Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und die der Anpassung an den Klimawandel dienen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung einer Klimaexpertise: Berücksichtigung von Belüftungsschneisen bei der Ausrichtung der Baukörper (Verhinderung einer Riegelwirkung), offene Bebauung zur Maaraue hin (Nutzung der Klimagunst von Floßhafen und Maaraue), Berücksichtigung klimatischer Belange durch hohen Grünflächenanteil und Dachbegrünung zur Reduzierung von Aufheizungseffekten - hoher Anteil an Bäumen zur Beschattung befestigter Flächen, insbesondere von Verkehrsflächen - Verwendung heller Beläge für befestigte Flächen zur Reduzierung der bodennahen Aufheizung - Begrenzung von Vollversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß und Bevorzugung von Befestigungen mit Grünanteilen bzw. wassergebundenen Bauweisen im Bereich der privaten Grundstückflächen - Beachtung der Klimaresistenz bei der Baumartenauswahl
<p><i>Rechtliche Zielvorgaben</i> <i>Landschaftsbild und Erholungsnutzung/ Lärm</i></p>	<p>Art der Berücksichtigung in der Planung</p>
<p><i>§ 1a (3) BauGB</i></p> <p><i>Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes</i></p> <p><i>§ 1 (4) Nr. 2 BNatSchG</i></p> <p><i>Schutz und Herrichtung der Zugänglichkeit geeigneter Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - visuelle Aufwertung des Gebiets durch hohen Anteil an Grünflächen und Bäumen - Gestaltung des Floßhafenufers als überregional bedeutsame Fuß-Radwegeverbindung, Uferpromenade mit raumprägendem Großbäumen sowie mit zentralem Platz am Floßhafen mit hoher Aufenthaltsqualität - Nutzbarkeit der Freiräume durch die Anlage von Mehrgenerationenplätzen
<p><i>DIN 18005 Schallschutz im Städtebau</i></p> <p><i>Orientierungswerte für Verkehrs- und Gewerbelärm in schutzbedürftigen Nutzungen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung zur Beurteilung der Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet: die Ergebnisse der Untersuchung sind in die Planung eingeflossen (u.a. riegelförmige Gebäudestellung entlang der Bahnlinie und der Kostheimer Landstraße).

1.4.2 Verordnungen, Richtlinien

Tabelle 3: Verordnungen, Richtlinien

Rechtliche Zielvorgaben	Art der Berücksichtigung in der Planung
<p><u>Überschwemmungsgebiet des Rheins nach § 76 WHG</u> (Uferbereich des Floßhafens sowie der überwiegende Teil des dahinter liegenden Werks- geländes)</p>	<p>- Das vorliegende Baukonzept sieht vor, die Wohnbauflächen zum Schutz gegen Hochwasser um ca. 1 m auf HW100 + 0,50 m zu erhöhen. Um den wasserrechtlich erforderlichen Retentionsraumausgleich für dadurch entfallenden Überschwemmungsraum herzustellen, ist die Absenkung der geplanten Uferpromenade entlang der Uferböschung um ca. 50 cm vorgesehen. Durch diesen Ausgleich ergeben sich bezüglich des Hochwasserschutzes durch die Planung keine negativen Auswirkungen.</p>
<p><u>Landschaftsschutzgebiet "Wiesbaden"</u> (Schutzgebietsnummer: 2414001) (vgl. http://natureg.hessen.de) (Floßhafen und seine Ufer, die Maaraue sowie die zum Stadtgebiet von Wiesbaden gehörenden Flussgebiete von Rhein und Main)</p>	<p>- Die Umnutzung des Lindeareals als Wohngebiet und die Herstellung der Uferpromenade wird sich gestalterisch und ökologisch positiv auf das angrenzende Landschaftsschutzgebiet auswirken.</p>
<p><u>Natura 2000-Gebiete (Lage außerhalb des Plangebietes)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vogelschutzgebiet „Mainmündung und Ginsheimer Altrhein“ (Gebietsnummer 6016-401, im Mündungsbereich des Mains und südlich der Maaraue) - Vogelschutzgebiet "Inselrhein" (Gebietsnummer 5914-450 im nördlich anschließenden Rheinabschnitt westlich der Maaraue) - FFH-Gebiet "Wanderfischgebiete im Rhein" (Gebietsnummer: 5914-351 nördlich und südlich der Maaraue, Überschneidung mit den o.g. Vogelschutzgebieten) 	<p>- Negative Auswirkungen auf die Natura-2000-Gebiete ergeben sich im Zuge der Neubebauung des Lindeareals nicht. Die Umwidmung der Gewerbeflächen zu einem durchgrüntem Wohnquartier verbessert mittelfristig die ökologische Qualität des Umfeldes der Schutzgebiete.</p>

1.4.3 Fachpläne

Tabelle 4: Fachpläne

Rechtliche Zielvorgaben	Art der Berücksichtigung in der Planung
<p><u>Regionalplan Südhessen 2010</u> Ausweisung als "Vorranggebiet Siedlung, Planung"</p>	<p>- Die Planung stimmt mit den Zielen der Regionalplanung überein.</p>
<p><u>Flächennutzungsplan 2010</u> Ausweisung als Gewerbefläche, entlang des Floßhafens als öffentliche Grünanlage</p>	<p>- Das Plangebiet wird als Wohngebiet entwickelt; parallel zum Bebauungsplanverfahren wird der FNP den geänderten Planungszielen angepasst werden.</p>
<p><u>Landschaftsplan Wiesbaden (Fortschreibung</u></p>	<p>- Die Planung stimmt mit den Zielen der</p>

<p><u>Stand: 19.11.2014)</u> <i>Ausweisung als Baufläche mit Grünachse, Floßhafen als Freihaltzone mit Entwicklungsschwerpunkten Schutz, Aufwertung der Aue und Entwicklung der standortgerechten Vegetationsgesellschaften</i></p>	<p>Landschaftsplanung überein. Die Grünachse entspricht in ihrer Lage der geplanten zentralen Achse des Lindequartiers, die in der Uferpromenade mit dem öffentlichen Platz endet.</p>
<p><u>Hochwasserrisikomanagementplan für den hessischen Ober-/Mittelrhein Los 2 Rheingau. Regierungspräsidium Darmstadt. (Stand: 12.06.2015)</u> <i>Lage des Plangebietes innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes</i></p>	<p>- Es besteht ein Hochwasserrisiko bei extremen Hochwasserereignissen (HQ_{extrem}). Das Hochwasserrisikogebiet umschließt das Plangebiet und ausgedehnte Bereiche jenseits der Kostheimer Landstraße.</p>

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

2.1.1 Boden

2.1.1.1 Naturräumliche Zuordnung¹⁸

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zweier naturräumlicher Haupteinheiten, der Untermainebene und dem Main-Taunusvorland. Der Floßhafen befindet sich in der Maarau (232-01-2), einer Grundeinheit der Untermainebene. Das höher liegende Werksgelände gehört zum Main-Taunusvorland und liegt in der Terrasse von Amöneburg, Kastel und Kostheim (235.01-8).

Das im Zuge der Industrialisierung im Uferbereich künstlich aufgehöhte Gelände ist weitgehend eben mit leichtem Gefälle von der Kostheimer Landstraße zum Floßhafen. Der Floßhafen (Mittelwasserlinie) liegt mehr als 5 m unter dem Niveau des Werksgeländes.

2.1.2.1 Geologie, Boden¹⁹

Die Mächtigkeit der künstlichen Auffüllungen schwankt zwischen ca. 1 m auf dem nördlichen Gelände und mehr als 7 m im unmittelbaren Uferbereich des Floßhafens. Die aufgefüllten Bodenschichten sind sehr heterogen zusammengesetzt, überwiegend aus Sand und Kies, stellenweise mit Anteilen an Schluff und Ton. Auch Bauschuttreste wurden festgestellt. Sie werden von quartären Terrassensedimenten (Sande und Kiese) unterlagert, die teilweise durch feinkörnige Auenlehme überdeckt sind. Unter den Terrassenablagerungen befinden sich tertiäre Ton-, Kalk- und Mergelsteine.

2.1.1.3 Bodenfunktionen

¹⁸ aus: Landschaftsplan Wiesbaden (Stand: Fortschreibung 2014). Naturräume.

¹⁹ vgl.: Sanierung-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werkes (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz. HPC AG, Kriftel/ Taunus. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 16.06.2016.

Im Plangebiet sind keine natürlichen Böden anzutreffen. Das Gelände wurde aufgefüllt und aufgrund der gewerblichen Nutzung weitgehend versiegelt. Die natürlichen Bodenteilfunktionen wie Lebensraumfunktion, Ertragsfunktion, Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind nahezu ausgeschaltet.

2.1.1.4 Bodenbelastungen

In den Jahren 1992 bis 2010 wurden auf dem Gelände der Firma Linde umfangreiche Altlastenuntersuchungen durch verschiedene Büros durchgeführt. Die letzten Untersuchungen fanden in den Jahren 2009 - 2010 im Bereich zusätzlich identifizierter Verdachtsflächen und zur Eingrenzung bereits bekannter Schadensherde statt. Im Zeitraum 1993 bis 1996 erfolgte eine Bodenluftsanierung durch Absaugen (leichtflüchtige Halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW), aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX), Frigene).

Der aktuelle Untersuchungsstand lässt sich folgendermaßen zusammenfassen²⁰:

Bodenluft: Hinweise auf eine relevante Bodenluftverunreinigung durch LHKW, Frigene, BTEX oder Cyclopentan liegen nicht vor. Die Sanierungsschwellenwerte für LHKW und BTEX wurden deutlich unterschritten.

Boden: Relevante Verunreinigungen durch BTEX, PCB, Cyanide und Phenolindex wurden nicht festgestellt.

Stellenweise liegen in den künstlich aufgefüllten Bereichen Belastungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie Schwermetalle (hauptsächlich Zink, lokal Blei und Cadmium) und Arsen vor.

Gefährdungsbeurteilung Wirkungspfad Boden - Mensch

Gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) gelten Prüfwerte, bei deren Unterschreitung kein Verdacht mehr für das Vorliegen einer schädlichen Bodenverunreinigung oder Altlast besteht, für Kinderspielflächen, Wohngebiete und Grünflächen für unversiegelte Flächen bis 35 cm unter Gelände. Zum Schutz gegen Hochwasser werden die geplanten Wohnbauflächen um ca. 1 m durch Aufschüttung mit unbelastetem Material erhöht. Dadurch ist der Wirkungsbereich Boden - Mensch unterbrochen. Eine zukünftige Gefährdung für das Schutzgut menschliche Gesundheit ist - auch in den sensiblen KITA-Bereichen - somit ausgeschlossen.

Im Bereich der geplanten Uferpromenade wird der Wirkungsbereich Boden - Mensch ebenfalls unterbrochen, indem eine ca. 0,5 m dicke Schicht aus gebrochenem Natursteinmaterial als Unterbau aufgebracht wird.

Gefährdungsbeurteilung Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Es wurden sechs Kontaminationsbereiche identifiziert, die bezüglich des Wirkungspfades Boden - Wasser zu beurteilen sind²¹:

²⁰ vgl.: ebenda Seite 19.

²¹ aus: ebenda Seite 26.

(1) ehemalige Zinkerei Walb & Co. (V 4)	(Schwermetalle Zink, Cadmium, Blei)
(2) „Altöltank“ (5.000 l) (KVF 3)	(MKW)
(3) „Tank - Verdünnung“ (KVF 13),	(MKW)
(4) „Öllager“ (KVF 11),	(MKW)
(5) „PAK-Belastung westliches Gelände“ (Hug)	(PAK)
(6) zusätzliche MKW-Verunreinigung südlich von Gebäude B1 (KRB 25)	(MKW)

Die Kontaminationsbereiche (5) und (6) liegen größtenteils im Uferbereich des Floßhafens in einer Tiefe von mehr als 5 m im Grundwasserschwankungsbereich, d.h. für beide Bereiche besteht bereits seit längerem Kontakt mit dem Grundwasser. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich die PAK-Belastung auch auf die Floßhafenböschung und den Floßhafen selbst erstreckt. Aufgrund der Tiefenlage der Bodenverunreinigungen hält das Sanierungsgutachten einen Bodenaushub für unverhältnismäßig.

Die übrigen Bereiche (1) bis (4) (siehe Tabelle 5) sollen unmittelbar nach der Entfernung der Versiegelung mittels Bodenaushub unter fachgutachterlicher Begleitung saniert werden. Dadurch wird eine Schadstoffmobilisierung verhindert.

Um künftig eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen, ist eine Beweissicherung der Qualität der oberflächennah anstehenden Bodenschichten vor der Geländeerhöhung um 1 m vorgesehen. Die Beweissicherung erfolgt auf den künftig nicht überbauten Flächen ohne Oberflächenversiegelung sowie auf der Uferpromenade. Nach Abschätzung der Gefährdung sind ggf. Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

In den künftig versiegelten Bereichen (Keller/Tiefgaragen/KITA-Gebäude und Straßen) sind bei organoleptischen Auffälligkeiten (z.B. Ölverunreinigungen im Erdaushub) ebenfalls Gefährdungsabschätzungen durchzuführen und ggf. die erforderlichen Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen einzuleiten.

Tabelle 5: Übersicht - Sanierungs-/Aushubbereiche²²

Bereich	Lage	Schadstoffe
<u>Aushubbereich (1)</u> ehemalige Zinkerei Walb & Co (V4)	Baufeld G, zentrales Gelände, Geb. A9.	Zink, Cadmium, Blei
<u>Aushubbereich (2)</u> „Altöltank“ (5.000 l) (KVF3)	Uferpromenade, zentrales Gelände, südlich Geb. B1	MKW
<u>Aushubbereich (3)</u> MKW-Belastung „Tank“- Verdünnung“ (KVF13)	Uferpromenade, zentrales Gelände, südlich Geb. B1	MKW
<u>Aushubbereich (4)</u> „Öllager“ (KVF11)	Uferpromenade, zentrales Gelände, süd- lich Geb. B1	MKW

²² aus: ebenda Seite 27.

2.1.1.5 Zusammenfassung Boden

Im Plangebiet sind keine natürlichen Böden anzutreffen. Die natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraumfunktion, Ertragsfunktion, Grundwasserneubildung, Filter- und Pufferfunktion sind nahezu ausgeschaltet.

Im Zuge der im Zeitraum von 1992 bis 2010 durchgeführten Bodenuntersuchungen wurden stellenweise Verunreinigungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie Schwermetalle und Arsen festgestellt. Aufgrund der vorherrschenden Überbauung und Versiegelung besteht aktuell keine Gefährdung für die menschliche Gesundheit und das Grundwasser.

Entsiegelungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Neunutzung des Lindeareals als Wohnquartier können eine Schadstoffmobilisierung nach sich ziehen. Zur Verhinderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für Menschen oder das Grundwasser wurden nach § 13 Bundes-Bodenschutzgesetz Sanierungsuntersuchungen durchgeführt und ein Sanierung-/Sicherungs- und Entsorgungsplan erarbeitet.

2.1.2 Wasser

2.1.2.1 Oberflächengewässer

Auf dem Lindeareal kommen (außer einem kleinen, durch Dachflächenwasser gespeisten Folienteich) keine Oberflächengewässer vor.

2.1.2.2 Grundwasser

Es befinden sich drei Grundwassermessstellen (KP4, KP5, KP6) auf dem Gelände der ehemaligen Linde AG. Bei Untersuchungen aus den Jahren 2007 bis 2010 wurden Grundwasserflurabstände von ca. 4,0 - 5,0 m unter Geländeoberkante gemessen²³. Der Grundwasserspiegel im Plangebiet korrespondiert mit dem Wasserspiegel des Floßhafens und kann bei Hochwasser von Rhein und Main mit entsprechender zeitlicher Verzögerung bis auf die maximale Wasserstandshöhe der Flüsse ansteigen.

Relevante Grundwasserverunreinigungen liegen als Ergebnis von Grundwasseruntersuchungen in den drei Grundwassermessstellen aus den Jahren 2007 bzw. 2009 nicht vor²⁴.

2.1.2.3 Überschwemmungsgebiet

Siehe Punkt 4.2.3.4

2.1.3 Pflanzen

Für das aktuell laufende Bebauungsplanverfahren wurde eine im Jahr 2007 durchgeführte Bestandsaufnahme im Frühjahr 2015 aktualisiert.

²³ vgl.: Sanierung-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werkes (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz. HPC AG, Kriftel/ Taunus. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein.16.06.2016. Seite 11.

²⁴ vgl.: ebenda Seite 24.

Im Vergleich zum Jahr 2007 hat sich der Vegetationsbestand innerhalb des Werksgeländes nur unwesentlich verändert. Der Anteil an versiegelten und überbauten Flächen liegt unverändert bei 93%. Der Anteil der Grünflächen ging zugunsten von Schotterflächen leicht zurück auf 6% (2007: 6,7%). Ehemals als Rasen erfasste Flächen sind mittlerweile ruderalisiert.

2.1.3.1 Bestandserhebung Pflanzen

Baumbestand

Der vorhandene Baumbestand setzt sich überwiegend aus nicht heimischen Arten zusammen.

Östlich der großen Werkshalle umsäumt eine Reihe von Platanen den großen Parkplatzbereich.

Den in Reihen stockenden Baumbestand im noch genutzten Teilbereich im Osten (Flurstück 206/12) bilden vor allem Silber-Ahorn (*Acer saccharinum*), Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*), Grau-Pappeln (*Populus canescens*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*).

Zu den größeren Einzelbäumen auf dem westlichen Werksgelände entlang der Grenze zum Bahngelände zählen ein relativ mächtiger, zwischen Gebäude und Grenzzaun zur Bahn stehender Spitz-Ahorn, eine Esche, eine Grau-Pappelgruppe sowie eine Götterbaum- und Robiniengruppe. Zu erwähnen ist eine Hybrid-Pappel zwischen der Halle im äußersten Westen des Werksgeländes und dem Ufersaum. Als weitere Baumarten mit jahreszeitlich schönen Blühaspekten auf dem westlichen Werksgelände zählen einige Blauglockenbäume (*Paulownia tomentosa*) sowie die Rotblühende Kastanie (*Aesculus x carnea*).

Nur wenige Koniferen (Kiefer, Fichte, Zypresse) sind auf dem Gelände vorhanden.

Gehölzflächen

Nur 6% des Werksgeländes sind begrünt, davon ist ca. die Hälfte mit Gehölzen bewachsen. Dabei überwiegen Ziergehölzflächen mit immergrünen Bodendeckern wie Heckenkirsche (*Lonicera i.S.*), Zwergmispel (*Cotoneaster i.S.*), Feuerdorn (*Pyracantha i.S.*), Schneebeere (*Symphoricarpos i.S.*), Koniferen und Ligusterhecken (*Ligustrum vulgare*) sowie Ziersträuchern wie Weigelie, Flieder und Sommerflieder.

Eine schmale Hecke, die den noch gewerblich genutzten Teilbereich (Flurstück 206/12) im Westen und Süden umgibt, ist überwiegend aus heimischen Arten zusammengesetzt (Hainbuche/*Carpinus betulus*, Roter Hartriegel/*Cornus sanguinea*, Weißdorn/*Crataegus spec.*, Birken-Aufwuchs/*Betula pendula*). Auf der östlichen Seite setzt sich der Gehölzsaum aus Hainbuchen und Liguster (*Ligustrum vulgare*) zusammen.

Ein Brombeergestrüpp befindet sich südlich der Halle im äußersten Westen des Werksgeländes. Es geht im vorderen Teil in ein Holunder-Sommerflieder-Gebüsch über.

Im Osten begrenzt ein relativ junger Gehölzsaum, hauptsächlich aus Eschen und Robinien gebildet, den Geltungsbereich.

Ruderalfluren

Mehrere kleinere Flächen, deren Bewuchs spontan entstanden ist, sind über das Werksgelände verteilt.

Bei einigen Flächen handelt es sich um durch Lagernutzung oder Trittbelastung stark gestörte Ruderalfluren mit Vegetationslücken. Auf beschatteten, weniger durch Trittbelastung gestörten Flächen haben sich nährstoffliebende Saumarten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) oder Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*) verbreitet.

Trocken-warme Ruderalstandorte befinden sich entlang der nördlichen Grenzmauer zur Kostheimer Straße und zur Bahnlinie. Zum Teil bilden Gräser den Aspekt, wie z.B. Trespen (*Bromus inermis*, *B. sterilis*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*) und Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*). Zum Teil werden die Blühaspekte von Kräutern dominiert. Der Bewuchs ist artenreicher. Beispielhaft sind zu nennen: die Gewöhnliche Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), die Zottige Wicke (*Vicia villosa ssp. villosa*), die Pfeilkresse (*Lepidium darba*), ein Neophyt aus Südosteuropa, Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Goldrute (*Solidago canadensis*) und Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*).

Rasenflächen

Die Rasenflächen nehmen ein Drittel der Vegetationsflächen ein. Sie sind kleinflächig entlang der Nordseite der Gebäude zur Kostheimer Landstraße hin angeordnet. Infolge unregelmäßiger Mahd sind sie überwiegend durchgewachsen und ruderalisiert.

Böschungssaum am Floßhafen (außerhalb des Geltungsbereichs)

Die Uferböschung des Floßhafens ist mit einer gleichförmigen Neigung von 1:2 angelegt und mit Wasserbausteinen befestigt (Steinsatz). Entlang der Böschungsoberkante verläuft der 1,80 m hohe Werkszaun. In Abhängigkeit vom Wasserstand des Rheins unterliegt der Floßhafen relativ starken Wasserstandsschwankungen von mehreren Metern. Die dauerhaft begrünete Uferböschung ist ca. 8 m breit und endet auf ca. 82.60 üNN.

Der Baumbestand setzt sich aus Ufergehölzarten wie Weiden und Eschen, aus heimischen Laubbaumarten wie Berg- und Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Feld-Ulmen (*Ulmus minor*) und als Besonderheit einigen Weichselkirschen (*Prunus mahaleb*) zusammen sowie zu einem großen Teil aus nicht heimischen Arten, darunter vor allem Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Feuerahorn (*Acer ginnala*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*). Die Bäume weisen ein noch junges bis mittleres Alter auf.

Die flächenhaften Gebüsche und Gehölzgruppen bestehen ebenfalls nur zum Teil aus heimischen Gehölzarten wie Feldahorn, Feld-Ulmen- und Pflaumen-Aufwuchs (*Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Prunus domestica*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Rosen (*Rosa canina*, *R. spec.*) und Weiden (*Salix i.A.*).

Dazwischen hat sich ein hoher Anteil nicht heimischer Zierarten wie Feuerdorn (*Pyracantha coccinea*), Wasser-Schneeball (*Viburnum opulus*), Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*), Immergrüne Heckenkirsche (*Lonicera nitida*) und Aufwuchs aus Eschen- und Feuerahorn (*Acer negundo*, *A. ginnala*) sowie Götterbaum (*Ailanthus altissima*) ausgebreitet.

Die im Jahr 2007 noch ausgedehnten Brombeergestrüppe sind mittlerweile durch die hochwüchsigen Sträucher und Bäume zurückgedrängt worden. Stellenweise hat sich auf den Brombeeren - wie auch am Werkszaun - ein dichter Schleier aus Waldrebe (*Clematis vitalba*), Knöterich (*Polygonum aubertii*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) ausgebreitet.

Der im Jahr 2007 in spärlichen Ansätzen vorhandene Ufersaum aus Arten wie z.B. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) oder Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) konnte im Frühjahr 2015 zum einen wegen des hohen Wasserstandes nicht festgestellt werden; zum andern ist die Zugänglichkeit zum Ufern aufgrund des dichten Gehölzbestandes nur noch punktuell gegeben. Dies betrifft auch die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), von der entlang des Ufers im Jahr 2015 sechs Horste kartiert wurden.

2.1.3.2 Zusammenfassung Pflanzen

Das Lindeareal ist fast vollständig überbaut bzw. mit Asphalt oder Betonpflaster befestigt. Es wird dominiert von dem aus mehreren Fabrikhallen zusammengesetzten Gebäudekomplex in der Plangebietsmitte sowie einem größeren Parkplatz im östlichen Anschluss. Der Anteil der bewachsenen Flächen beträgt nur 6%. Die Vegetation setzt sich überwiegend aus ehemals angelegten und gärtnerisch gepflegten Rasen- und Gehölzflächen zusammen, die mittlerweile leicht verwildert sind. Beim Baumbestand überwiegen nicht heimische Arten mit jungem bis mittlerem Baumalter. Als größere heimische Laubbäume sind ein Spitz-Ahorn und eine Esche im westlichen Plangebiet zu nennen, die im Zuge des Bebauungsplanverfahrens als zu erhaltend festgesetzt werden. Der Strauchbestand ist ebenfalls stark durch nicht heimische Arten geprägt. Die Ausnahme bilden heckenartige Hainbuchen-Bestände im östlichen Plangebiet. Ebenso setzt sich der Gehölzsaum am östlichen Plangebietsrand aus heimischen Gehölzen zusammen. Zu den artenreicheren Biotopstrukturen zählen trocken-warme, überwiegend saumartige Ruderalfluren, jedoch konnten auch hier keine bemerkenswerten oder seltenen Arten nachgewiesen werden.

2.1.4 Tiere/ Artenschutz

2.1.4.1 Bestanderhebung Tiere

In der Vegetationsperiode 2015 wurde auf dem Werksgelände der ehemaligen Linde AG und der angrenzenden Floßhafenböschung eine systematische Kartierung der Tiergruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Tagfalter, Libellen und Heuschrecken vorgenommen²⁵.

Fledermäuse

Zu den nachgewiesenen europäisch streng geschützten Arten zählen fünf Fledermausarten, die das Gebiet als Jagd- und Transferraum nutzen (*Zwergfledermaus*, *Rauhautfledermaus*, *Mückenfledermaus*, *Großer und Kleiner Abendsegler*). Fledermausquartiere wurden nicht festgestellt. Die am häufigsten registrierte Art war die *Zwergfledermaus*, die im gesamten Untersuchungsgebiet vorkam. Die übrigen Fledermausarten waren überwiegend über dem Floßhafen aktiv.

²⁵ Bebauungsplan Lindequartier in Wiesbaden Mainz-Kostheim - Faunistische Untersuchung und artenschutzrechtliche Prüfung. Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl.-Biol. Andreas Malten, Dreieich. Stand: September 2015.

Vögel

Auf dem Werksgelände und in den angrenzenden Bereichen wurden 46 Vogelarten festgestellt. Von diesen wurden 26 Arten als Brutvögel und die restlichen 20 als Gastvogelarten eingestuft.

Die Vogelwelt des Untersuchungsgebietes wird überwiegend durch Busch- und Baumbestände bewohnende Arten geprägt. Wichtige Lebensräume für die Avifauna sind die Gehölze auf der Böschung zum Floßhafen sowie am Ostrand und am Westrand des Geländes. Hinzu kommen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, die ihre Nester auch in Gebäudenischen anlegen (*Blaumeise, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Haussperling, Ringeltaube, Straßentaube*).

Von den 26 Brutvögeln sind lediglich zwei Brutvogelarten in einer Gefährdungskategorie der Roten Listen zu finden:

Gartenrotschwanz (stark gefährdet)
Gelbspötter (gefährdet)

Weitere sechs Brutvogelarten sind in einer der Vorwarnlisten (V) zu den Roten Listen Hessens und Deutschlands aufgeführt:

Gelbspötter (V)
Klappergrasmücke (V)
Haussperling (V)
Pirol (V)
Stieglitz (V)
Stockente (V)
Teichhuhn (V).

Vier Vogelarten sind durch das Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt:

Turmfalke (Brutplatz in der weiteren Umgebung)
Mäusebussard (Brutplatz in der weiteren Umgebung)
Grünspecht (Brutplatz vermutlich auf der Maarau)
Teichhuhn (Brutplatz im Gehölzstreifen am Ufer des Floßhafens)

Insgesamt 13 Arten befinden sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Neben den Brutvogelarten der Vorwarnliste (V) bzw. der Roten Liste sind dies die Gastvogelarten *Girlitz, Graureiher, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Mauersegler, Mittelmeermöwe*. Potentielle Brutvögel für das Untersuchungsgebiet sind dabei der *Girlitz* und der *Mauersegler*.

Reptilien

Reptilienvorkommen (insbesondere *Zauneidechsen*) wurden bei den Geländeaufnahmen 2015 nicht festgestellt. Aufgrund von Hinweisen des Umweltamtes Wiesbaden auf ein mögliches Vorkommen von *Mauereidechsen* auf den nördlich an das Lindequartier angrenzenden Bahnflächen wurden 2018 Kontrollbegehungen im Plangebiet durchgeführt. Dabei wurden Mauereidechsenvorkommen am nordwestlichen Rand des Plangebietes im Randbereich zu den Bahnflächen bestätigt. Wie die *Zauneidechse* ist auch die *Mauereidechse* eine europarechtlich streng geschützte Art (Anhang IV FFH-Richtlinie). Die derzeit im Plangebiet durch die Abrissarbeiten entstehenden Strukturen (Steinhaufen, Schotterflächen) lassen das Einwandern der *Mauereidechsen* in den Planungsraum erwarten. Zur Vermeidung

der Tötung von Tieren müssen während der Bautätigkeiten Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden (vgl. 2.1.4.3 Artenschutz).

Tag- und Dickkopffalter

Es wurden insgesamt 14 allgemein verbreitete Tagfalterarten festgestellt. Die Ausnahme bilden die zwei erfassten, national durch das BNatSchG besonders geschützten Arten *Gemeiner Bläuling* (*Polyommatus icarus*) und *Kleiner Feuerfalter* (*Lycaena phlaeas*). Planungsrelevante, nach dem BNatSchG und nach EU-Recht streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Libellen

Von den Libellen wurden insgesamt sechs Arten beobachtet, wovon lediglich fünf Arten auf dem Werksgelände im Landlebensraum vorkamen: *Hufeisen-Azurjungfer* (*Coenagrion puella*), *Große Pechlibelle* (*Ischnura elegans*), *Großer Blaupfeil* (*Orthetrum cancellatum*), *Federlibelle* (*Platycnemis pennipes*), *Blutrote Heidelibelle* (*Sympetrum sanguineum*) und *Große Heidelibelle* (*Sympetrum striolatum*). Als Fortpflanzungsgewässer dient der Floßhafen.

Insgesamt ist das Werksgelände als Landlebensraum für die sich im Floßhafen fortplanzenden Arten von geringer Bedeutung.

Alle Libellen sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Europäisch streng zu schützende Libellenarten, die ggf. im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachten wären, wurden im Bereich des Linde-Werksgeländes nicht nachgewiesen

Heuschrecken

Es wurden insgesamt neun Heuschrecken-Arten auf dem Werksgelände erfasst. Darunter befinden sich zwei in Hessen als gefährdet eingestufte Arten: *Weinhähnchen* (*Oecanthus pellucens*) und *Blauflügelige Ödlandschrecke* (*Oedipoda caerulea*). Es ist zu vermuten, dass die Tiere aus den benachbarten Gleis- und Schotterbereichen der Bahnflächen eingeflogen sind. Eine Fortpflanzung der *Blauflügeligen Ödlandschrecke* wurde nicht festgestellt. Die Bestände des *Weinhähnchens* haben sich mittlerweile stark ausgebreitet, so dass die Einstufung der Roten Liste (Stand: 1996) aktuell nicht mehr zutrifft.

Streng oder europäische geschützte Arten leben nicht auf dem Werksgelände.

2.1.4.2 Zusammenfassung Tiere

Bei den Tierarten, die das Werksgelände als Lebens- oder Teillebensraum nutzen, handelt es sich überwiegend um allgemein verbreitete Arten.

Die festgestellten, im FFH-Anhang IV aufgeführten und deshalb laut BNatSchG streng geschützten Fledermausarten, die das Gebiet als Jagd- und Transferraum nutzen (*Zwergfledermaus*), sowie das bei nachträglichen Kontrollbegehungen erfasste Vorkommen von *Mauereidechsen* sind im weiteren Verfahren zu beachten. Weiterhin wurden acht Vogelarten nachgewiesen, die auf dem Werksgelände oder dessen unmittelbarer Nähe brüten und sich gleichzeitig in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Es handelt sich um folgende Arten:

Gartenrotschwanz
Gelbspötter
Haussperling
Klappergrasmücke

Pirol
Stieglitz
Stockente
Teichhuhn.

2.1.4.3 Artenschutz

Zur Ermittlung des Gefährdungsrisikos für europarechtlich geschützte Arten durch die geplante Bebauung wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Es wurde untersucht, ob für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden und als relevant eingestuften europäisch geschützten Arten (hier: heimische Vogelarten und Fledermausarten) die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 und 13 der FFH-RL bzw. Art. 5 der VS-RL voraussichtlich eintreffen. Dabei wurden Vermeidungsmaßnahmen (hier: Bauzeitenregelungen zur Rodung von Gehölzen und Abrissarbeiten an Gebäuden) in die artenschutzrechtliche Prüfung miteinbezogen.

Folgende artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren/Wirkungen sind durch das Vorhaben zu erwarten:

- Rodung aller Bäume, Sträucher und sonstiger Grünstrukturen, mit Ausnahme von zwei großen erhaltenswerten Bäume im Nordwesten des Plangebiets
- Abriss aller Gebäude und Beseitigung aller Flächenbefestigungen
- Baubedingte Störungen durch Lärmbeeinträchtigungen.

Als Wirkfaktoren/Wirkungen wurden nur diejenigen herangezogen, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Lindequartier“ bzw. des Werksgeländes zu erwarten sind. Gegebenenfalls auf der Floßhafenböschung erfolgende Eingriffe in die Biotopstrukturen (Rückbau des Werkzaunes, partielle Freistellung der Böschungsbereiche durch Roden der Brombeergestrüppe und Auf-Stock-Setzen des Gehölzaufwuchses) wurden in einer gesonderten Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung behandelt und sind weder Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens noch der hier vorgenommenen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung nach dem Hessischen Leitfaden wurde bei der Artengruppe der Fledermäuse nur die **Zwergfledermaus** bearbeitet, da der *Große Abendsegler* nur als Überflieger und die *Rauhautfledermaus* als Gast auf ihrer Langstreckenwanderung überwiegend über dem Floßhafen registriert wurde. Der *Kleine Abendsegler* und die *Mückenfledermaus* wurden ausschließlich über dem Floßhafen festgestellt.

Bei den Vögeln wurden diejenigen acht Vogelarten einer ausführlichen Art-für-Art-Prüfung unterzogen, die einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen aufweisen:

Gartenrotschwanz
Gelbspötter
Hausperling
Klappergrasmücke
Pirol
Stieglitz
Stockente
Teichhuhn.

Als Ergebnis wurde festgestellt, dass für alle geprüften Arten die Verbotstatbestände des BNatSchG durch das Vorhaben nicht eintreten und eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich ist.

Das im Zusammenhang mit dem Vorkommen von *Mauereidechsen* im Grenzbereich zum Bahngelände erstellte faunistische Gutachten²⁶ stellt Maßnahmen vor, die das Einwandern der Tiere in den Planungsraum während der Bauphase und somit deren Verletzung oder Tötung verhindern. Hierzu zählen:

- Freihalten einer 10 m breiten Zone von Versteckmöglichkeiten während der Abissarbeiten
- Anbringung von Reptilienschutzzäunen.

Weiterhin muss der Grenzbereich zwischen dem Bahngelände und dem Lindeareal langfristig als Fortpflanzung- und Ruhestätte gesichert werden. Das Gutachten empfiehlt, bei der Gestaltung des Übergangsbereiches zwischen der Bahnlinie und dem Lindeareal die Nutzbarkeit durch die *Mauereidechsen* zu berücksichtigen.

Vorgeschlagen wird ein fester Zaun auf Drahtschottergabionen oder auf Schotterflächen mit angehäuften Schotter- bzw. Steinriegeln entlang der geplanten Maßnahmenfläche. Diese Bereiche sollten nicht durch Baumpflanzungen beschattet werden. Eine Länge von 50 m (an einem Stück oder in mehreren Teilbereichen von mindestens 10 m Länge) wird als ausreichend erachtet, um die Fortpflanzung- und Ruhestätten der Mauereidechsen zu sichern und zu fördern.

2.1.5 Biologische Vielfalt

Laut Definition des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)²⁷ bedeutet Biologische Vielfalt *„die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde. Sie wird auch Biodiversität genannt und ist die Variabilität aller lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören. Biodiversität umfasst drei Ebenen: erstens die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), zweitens die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.“*

Das Plangebiet ist stark anthropogen überprägt und der Anteil an bewachsenen Flächen ist mit nur 6% gering. Es weist keine natürlichen Lebensräume auf und beherbergt allgemein verbreitete Lebensgemeinschaften. Lebensräume, die ein vielfältiges Artenspektrum fördern sind nur spärlich vorhanden. Hierzu zählen die kleinflächigen trocken-warmen Ruderalfluren.

Für einige europäisch geschützten Arten - Zwergfledermaus und Vogelarten, die einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen aufweisen - besteht eine besondere Verantwortung bezüglich des Schutzes der Artenvielfalt. Sie wurden einer ausführlichen artenschutzfachlichen Prüfung unterzogen (siehe Punkt 2.1.4), um sicherzustellen, dass sich ihr Erhaltungszustand durch die geplanten Bauvorhaben nicht verschlechtert.

²⁶ Schutzmaßnahmen für die Mauereidechse im Grenzbereich Linde-Gelände/Bahnflächen in Wiesbaden. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl.-Biol. Andreas Malten, Dreieich. Stand: Juni 2018.

²⁷ http://www.bfn.de/0304_biodiv.html.

2.1.6 Klima/ Luft

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der für das vorliegende Bebauungskonzept erstellten Klimaexpertise²⁸ zusammengefasst.

Das Stadtgebiet von Wiesbaden befindet sich im Belastungsgebiet „Rhein-Main“ und wird laut Umweltatlas Hessen als bioklimatisch belasteter Verdichtungsraum ausgewiesen mit folgenden Eigenschaften: hohe Wärmebelastung im Sommer, allgemein niedrige mittlere Windgeschwindigkeiten mit hoher Anzahl windschwacher Wetterlagen, große Inversionshäufigkeit. Das heutige Lindequartier und die angrenzende Bebauung sind aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der hohen baulichen Dichte durch eine auffällige thermische Belastung und eine geringe Durchlüftungsintensität gekennzeichnet. Ein Bezug zum klimaökologischen Ausgleichspotential des Floßhafens und der Maarauie ist nicht gegeben, obwohl sich das Lindeareal durch seine Lage in einer klimaökologisch begünstigten Situation befindet. Der Straßendamm an der Kostheimer Landstraße bildet eine Strömungsbarriere.

Die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten an Strahlungstagen liegen im Umfeld des Lindeareals bei 1,9 - 2,4 m/s, in Strahlungsnächten meist unter 1 m/s (10 m ü.G.). Die für eine wirksame Durchlüftung erforderlichen Windgeschwindigkeiten von über 3,0 m/s nehmen nur einen geringen Anteil ein. Um bei derart geringen Windgeschwindigkeiten eine wirksame Belüftung bzw. Entlüftung zu gewährleisten sind großzügige bebauungsinterne Ventilationsachsen mit geringer Oberflächenrauheit notwendig, weil für das Wärmeempfinden des Menschen neben den Strahlungseinflüssen und der Lufttemperatur die Windgeschwindigkeit maßgeblich ist.

Die Klimafunktionskarte der Landeshauptstadt Wiesbaden weist das Plangebiet als Teil eines intensiven innerstädtischen Überwärmungsgebietes (Üxxx) mit eingeschränktem Luftaustausch aus. In der Klimabewertungskarte wird das Lindeareal den Sanierungszonen zugeordnet, d.h. den Siedlungsflächen mit hoher passiver klimatischer Empfindlichkeit und mit negativer Bedeutung für die benachbarten Siedlungsstrukturen. In diesen Sanierungszonen sind gegensteuernde Maßnahmen durchzuführen, z.B. Entsiegelung und intensive Begrünung.

²⁸ Klimaexpertise zum Planungskonzept „LindeQuartier“ in Mz.-Kostheim. Mannheim. ÖKOPLANA Mannheim. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand: 22.09.2015.

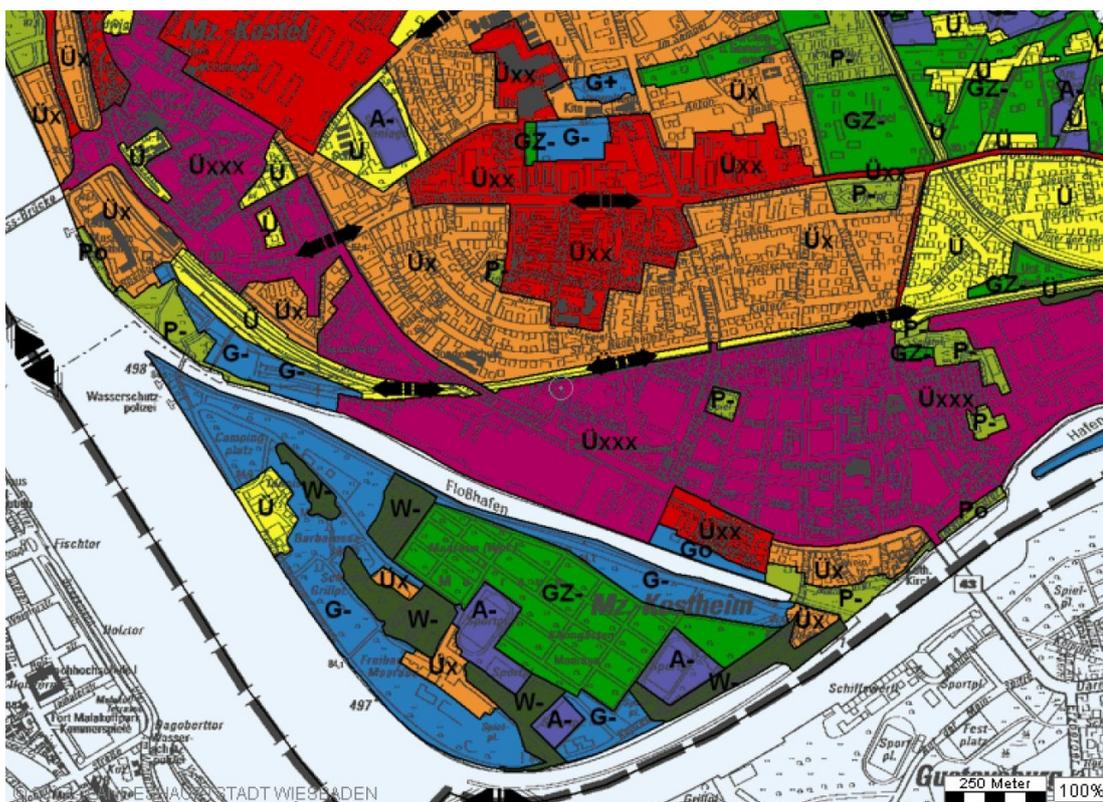


Abbildung 1: Klimafunktionskarte²⁹
(Das Plangebiet liegt im innerstädtischen Überwärmungsgebiet Üxxx)

2.1.7 Landschaft

Gewerbliche Bauten und großflächig versiegelte Verkehrs- und Lagerflächen prägen das Erscheinungsbild des Plangebiets. Die vorhandenen Grünflächen (Flächenanteil knapp 6 %) sind - obwohl häufig durch Bäume überstellt - in der Wahrnehmung von untergeordneter Bedeutung. Nur vereinzelt ergeben sich innerhalb des Areals Blühaspekte (z.B. Blauglockenbaum, Rotblühende Kastanie) als Blickfang. Die ehemals angelegten Ziergehölz- und Rasenflächen unterliegen keiner regelmäßigen Pflege und sind seit der Nutzungsaufgabe mehr oder weniger durchgewachsen.

Die Uferböschung des Flößhafens ist aufgrund ihrer Fernwirkung für das Landschaftsbild von Bedeutung, da sie von der Maaraue aus erlebbar ist. Sie stellt sich derzeit als nahezu geschlossener Gehölzriegel dar. Da typische Ufergehölze nur schwach vertreten sind, vermittelt die Uferböschung kein naturnahes Erscheinungsbild. Der Ufergehölzsaum wird im Bebauungsplanverfahren nicht überplant, da er außerhalb des Geltungsbereichs liegt.

2.1.8 Mensch

2.1.8.1 Freizeit und Erholung

²⁹ Quelle: <http://www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/natur-landschaft/fachgutachten-stadtklima.php>

Das Plangebiet ist derzeit durch den Werkszaun der Linde AG unzugänglich und für die Erholung ohne Bedeutung. Die Zielkonzepte für eine künftige Stadtentwicklung (vgl. Rheinuferentwicklungskonzept) sehen im Umbau des Floßhafens und in der Neubebauung des Lindeareals Chancen für eine Aufwertung des Wohnumfeldes und der Naherholung.

2.1.8.2 Lärm

Das Plangebiet ist Geräuschmissionen durch Verkehrslärm (Kfz-Verkehr auf der Kostheimer Landstraße, Bahnverkehr auf der Strecke 3603 zwischen Mainz-Kostheim und Mainz-Kastel) sowie Gewerbelärm (Gewerbegebiet Am Gückelsberg nördlich der Kostheimer Straße) ausgesetzt.

Zur Beurteilung der Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt³⁰. Zur Ermittlung der Schallausbreitung wurde ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 7.4). Die Beurteilungspegel "Gewerbe" und die Gesamtbeurteilungspegel "Straße + Schiene" wurden flächenhaft getrennt prognostiziert.

Für allgemeine Wohngebiete gelten folgende Orientierungswerte nach DIN 18005-1³¹:

tags (6 - 22 Uhr): 55 dB(A)
nachts (22 - 6 Uhr): 45 dB(A) (Verkehrslärm) /40 dB(A) (Gewerbelärm)

Bahnstrecke

Die Berechnung der Schallemissionen der Bahnstrecke 3603 erfolgt auf der Grundlage von Prognosedaten der DB Bahn AG (Ressort Qualität & Technik (T), Lärmschutz (TUL), Karlsruhe). Es werden folgende Zugzahlen (Summe über beide Richtungen) zugrunde gelegt: 2 Güterzüge und 184 S-Bahnzüge (tags) sowie 2 Güterzüge und 34 S-Bahnzüge (nachts).

Die Emissionspegel (Eingangswerte für die Schallausbreitung) der Bahnstrecke liegen bei 0 m bei 85,0 dB(A) tags und 81,7 dB(A) nachts³².

Kostheimer Landstraße (B 43)

Zur Ermittlung der Emissionspegel der Kostheimer Landstraße gemäß der Richtlinie für den Lärmschutz an Straße (RLS-90) diente eine Verkehrsuntersuchung³³ als Grundlage. Die Berechnung ergab Emissionspegel von 60,5 - 60,7 dB(A) tags und 54,6 - 54,8 dB(A) nachts.

Gewerbe

Für das Gewerbegebiet nordöstlich der Kostheimer Landstraße erfolgte eine Abschätzung durch Belegung der Flächen mit den für Gewerbegebiete einschlägig flächenbezogenen Schallpegelleistungen von tags $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ und nachts $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$. Das Plangebiet liegt jenseits der berechneten Grenzwertlinien,

³⁰ Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „LindeQuartier“, im Ortsbezirk Mainz-Kostheim. Landeshauptstadt Wiesbaden. Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH Darmstadt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 25.02.2018.

³¹ vgl.: ebenda Seite 7.

³² vgl.: ebenda Seite 12.

³³ Aktualisierte Verkehrsuntersuchung LindeQuartier im Stadtteil Mainz-Kostheim – Kennwerte für die Lärmuntersuchung. Heinz + Feier GmbH, Wiesbaden. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 10.07.2015.

so dass die Orientierungswerte „Gewerbe“ der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von tags 55 und nachts 40 dB(A) eingehalten werden³⁴.

Ergebnis

Als Ergebnis wird festgestellt, dass die Hauptimmissionsquellen die Kostheimer Landstraße und die im Nordwesten verlaufende Bahnlinie bilden: Die Emissionspegel für Verkehrslärm überschreiten die Orientierungswerte nach DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete.

Durch die gewerblich genutzten Flächen nördlich der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke werden im Plangebiet die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz für allgemeine Wohngebiete eingehalten, so dass hinsichtlich Gewerbelärmeinwirkungen kein Immissionskonflikt vorliegt und künftig zu erwarten ist.

3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich hinsichtlich aller im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter keine bzw. geringfügige Veränderungen. Von den vorhandenen Bodenbelastungen gehen aufgrund der Beibehaltung von Überbauung und Versiegelung keine Gefährdungen für die menschliche Gesundheit und das Grundwasser aus. Die klimatischen Aufheizungseffekte der bebauten und versiegelten Flächen werden auch weiterhin ungünstig auf die Umgebung abstrahlen. Geringfügige Veränderungen der Artenzusammensetzung ruderaler Flächen ergeben sich bei Reduzierung der Pflege durch eine zu erwartende zunehmende Verbuschung.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und geplanter Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase

4.1 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

4.1.1 Bau- und anlagebedingt

Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf die Umweltmedien durch das geplante Wohnquartier werden bei dem jeweiligen Schutzgut unter Punkt 4.2 behandelt.

4.1.2 Abrissarbeiten

Die oberirdischen Gebäude auf dem Lindeareal, die Unterkellerungen (mit Ausnahme einer tief liegenden Bodenplatte/Gebäude B1) sowie die Versiegelungen der Außenflächen (Verbundsteinpflaster, Asphalt) sollen vollständig rückgebaut werden. Zeitgleich werden die ersten Gebäude errichtet. Der Bau sämtlicher Erschließungsstraßen und der Promenade findet zu Beginn der Neubebauung statt.

Für den Rückbau der oberirdischen Bebauung wurde bereits am 26.09.2008 eine Baugenehmigung durch den Magistrat der LH Wiesbaden, Bauaufsichtsamt erteilt. Diese wurde am 07.01.2016 verlängert (Bescheid vom 07.01.2016, AZ:6302-632398/15).

³⁴ Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „LindeQuartier“, im Ortsbezirk Mainz-Kostheim. Landeshauptstadt Wiesbaden. Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH Darmstadt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 25.02.2018. Seite 15.

Der Bescheid enthält naturschutzrechtliche Auflagen zum Artenschutz, die in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan übernommen wurden:

- Bauzeitenregelung für Rodungen und Abbrucharbeiten an der Fassadenverkleidung
- Anbringung von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse im Umfeld des Wohnquartiers vor Beginn der Abbruchmaßnahme.
- Erfassung der Vorkommen von gebäudebewohnenden Vogelarten und Fledermäusen vor Beginn der Abbruchmaßnahme.
- Falls während der Abbrucharbeiten ein besetzter Turmfalkenbrutplatz auf oder an einem Gebäude vorhanden sein sollte, bleibt dieser Gebäudeteil bis zu Flügge werden der Jungvögel ausgenommen.
- Die Auflagen sind vor Beginn der Arbeiten durch die Untere Naturschutzbehörde abnehmen zu lassen. Vor Baubeginn ist der Bauaufsicht eine Abnahmebescheinigung vorzulegen.

Für den Abbruch der unterirdischen Bausubstanz und den Rückbau der Oberflächenversiegelung wurde die Genehmigung am 13.10.2016 erteilt.

Im Hinblick auf Rückbaumaßnahmen von Oberflächenversiegelungen und Fundamenten oder sonstige Bodeneingriffe wurden aufgrund der stellenweise vorliegenden Belastungen - Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle (hauptsächlich Zink, lokal Blei und Cadmium) und Arsen - Sanierungsuntersuchungen nach § 13 Bundesbodenschutzgesetz durchgeführt und ein Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan erarbeitet.

Es wurden vier Sanierungs-/ Aushubbereiche ausgewiesen, die erst nach Rückbau der Bodenplatten der Gebäude und der Entsiegelung der Außenflächen mittels Bodenaushub saniert werden. Beim Bau der zukünftigen Unterkellerung bzw. der Tiefgaragen werden große Teile der künstlichen Auffüllungen baubedingt entfernt. Im Zuge der Aushubarbeiten für die Neubebauung festgestellte zusätzliche Bodenkontaminationen werden ausgehoben. Auf den später nicht versiegelten Freiflächen und bei organoleptischer Auffälligkeit auch auf den späteren versiegelten Bereichen (Gebäude und asphaltierte Straßen) wird zur Beweissicherung vor der geplanten Geländeerhöhung eine Beprobung der oberflächennahen Bodenschichten vorgenommen. Dadurch wird verhindert, dass durch Entsiegelungsmaßnahmen Schadstoffe mobilisiert werden, die eine Gefährdungen für Menschen oder das Grundwasser hervorrufen³⁵ (vgl. hierzu auch Punkt 2.1.1.4).

Die Abbruchgenehmigungen für die unterirdische Bausubstanz und den Rückbau der Oberflächenversiegelung (Az.: 6302-634429/16 vom 13.10.2016) enthält Auflagen zum Schutz von umliegenden Gebäuden vor Staubentwicklung (Staubbindung durch Besprengen und Berieseln mit Wasser, Abhängen mit Planen, Transportrutschen) und verweist auf Einhaltung von Bestimmungen zum Lärmschutz in der Baunutzungsverordnung, in der Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) und auf die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm.

4.1.3 Wiederverfüllung und Geländeerhöhung

³⁵ vgl.: Sanierungs-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werkes (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz. HPC AG, Kriftel/ Taunus. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 16.06.2016. Punkt 7 ff.

Das im Rahmen der Rückbauarbeiten anfallende Aushub- und Recycling-Material soll auf dem Grundstück zur Verfüllung der Aushubgruben bzw. zur Geländeerhöhung verwendet werden. Gemäß der Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen vom 17.02.2014 wird zwischen dem Unteren, dem Mittleren und dem Oberen Verfüllbereich unterschieden. Der Obere bezieht sich auf die durchwurzelbare Zone, der Untere Verfüllbereich liegt innerhalb der wassergesättigten Bodenzone zzgl. eines Sicherheitsbereiches. Der Mittlere Verfüllbereich ist der Verwertungsbereich zwischen dem Oberen und dem Unteren Verfüllbereich. Durch das Regierungspräsidium Darmstadt wurden Tabellen mit den Grenzwerten der einzelnen Verfüllbereiche für die Wiederverfüllungen und die geplante Geländeerhöhung an den Bodengutachter übergeben.

Zum Zwecke des Grundwasserschutzes darf in der wassergesättigten Bodenzone zzgl. eines Sicherheitsabstands von 1 m (Unterer Verfüllbereich) nur Boden-/Recycling-Material, das die Grenzwerte o.g. Tabellen einhält, eingebaut werden.

Da das Gelände des Lindequartiers von Hochwasserständen des Rheins beeinflusst wird, sind diese bei der Festlegung des Wasserstands, der den Einbaubereich des Unteren Verfüllbereichs definiert, zu berücksichtigen. Nach gutachterlicher Sicht des Büros Beratung für Wasser und Umwelt, Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann wird ein Wasserstand von 84,30 müNN (inkl. Sicherheitsabstand) angesetzt.

Anhand dieser Einstufung reicht der Untere Verfüllbereich bis 84,30 müNN. Hier kann Boden-/Recycling-Material, welches den Qualitätsanforderungen der vom Regierungspräsidium Darmstadt übergebenen Tabellen entspricht, eingebaut werden.

Auf den Freiflächen ist als durchwurzelbare Bodenschicht ca. 0,35 m Bodenmaterial gemäß der in den Tabellen des Regierungspräsidiums dargestellten Grenzwerten für den Oberen Verfüllbereich zu verwenden.

Unterhalb von versiegelten Flächen (z.B. Straßen) kann auch Boden- und Recyclingmaterial (Abbruch Lindewerk) der LAGA-Einbauklasse Z1.2 zur Verfüllung und Aufschüttung eingesetzt werden (Email des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 13.01.2016)³⁶.

4.2 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen

4.2.1 Fläche

Ein Ziel der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie³⁷ ist die Verringerung von Neuinanspruchnahmen von Flächen für Siedlung und Verkehr bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag.

Die für den Flächenverbrauch herangezogene Kategorie der Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasst dabei neben versiegelten, unversiegelten und überbauten Flächen auch Grünflächen im Siedlungsbereich (Abstandsgrün, Gärten, Erholungsflächen, Campingplätze, Friedhöfe). Die übrigen Flächen zählen zu den Frei-

³⁶ vgl.: ebenda. Seite 33, 34.

³⁷ Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016. Hrsg. Die Bundesregierung. Stand 1. Oktober 2016. Seite 158 ff. www.deutsche-nachhaltigkeitsstrategie.de.

raumflächen (Landwirtschaftsflächen, Wald, Abbau- und Haldenflächen, Gewässer).

Für das Lindequartier ergibt sich für die Schutzkategorie Fläche keine nachteilige Entwicklung, da keine Freiraumfläche in Anspruch genommen wird. Die Umstrukturierung findet auf vorhandenen Siedlungs- und Verkehrsflächen statt.

4.2.2 Boden

4.2.2.1 Bodenfunktionen

Bau- und anlagebedingt

Erhebliche bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Bodeninanspruchnahme liegen angesichts der bereits bestehenden großflächigen Überbauung und Versiegelung im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die Neuordnung des Lindeareals vervielfacht den Flächenanteil, der dem Bodenhaushalt und der Entwicklung von Bodenleben und Vegetation zur Verfügung steht. Für die Bodenteilfunktionen *Lebensraum, Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs und Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium* ergeben sich deutliche Verbesserungen im Vergleich zum Status Quo. Nach Umsetzung der Planung steigt der Anteil an Grünflächen von 6% auf 54% (ohne Dachbegrünung).

20% der Grünflächen sind auf den Tiefgaragen angeordnet, deren intensive Begrünung Durchwurzelungstiefen von 60 cm bis 80 cm erlaubt.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Bodenfunktionen können sich durch Schadstoffbelastungen auf den Grünflächen z.B. durch den Kfz-Verkehr ergeben. Sie sind im Hinblick auf die Vorbelastung im Belastungsgebiet Rhein-Main als nicht erheblich zu beurteilen.

4.2.2.2 Bodenbelastungen

Durch die Entsiegelungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Neunutzung des Lindeareals als Wohnquartier können belastete Bodenstandorte freigelegt werden und es kann eine Schadstoffmobilisierung stattfinden. Durch die zum Schutz gegen Hochwasser geplante Aufschüttung im Bereich der geplanten Wohnbauflächen wird der Wirkungsbereich Boden - Mensch um ca. 1 m unterbrochen. Gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) gelten Prüfwerte, bei deren Unterschreitung kein Verdacht mehr für das Vorliegen einer schädlichen Bodenverunreinigung oder Altlast besteht, für Kinderspielflächen, Wohngebiete und Grünflächen für unversiegelte Flächen bis 35 cm unter Gelände. Eine zukünftige Gefährdung für das Schutzgut menschliche Gesundheit ist - auch in den sensiblen KITA-Bereichen - somit ausgeschlossen.

Am Floßhafen, im Bereich der künftigen Uferpromenade, ist der Wirkungsbereich Boden - Mensch ebenfalls unterbrochen, indem eine ca. 0,5 m dicke Schicht aus gebrochenem Natursteinmaterial als Unterbau aufgebracht wird.

Zur Verhinderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für den Menschen wurden nach § 13 Bundes-Bodenschutzgesetz Sanierungsuntersuchungen durchgeführt und ein Sanierungsplan erarbeitet.

4.2.3 Wasser

4.2.3.1 Grundwasser

Bau- und anlagebedingt

Siehe Punkte 4.2.3.2 und 4.2.3.3

Betriebsbedingt

Für den Wasserhaushalt ergeben sich nach Realisierung der Planung positive Effekte. Aktuell sind 93% des Lindeareals überbaut oder versiegelt, d.h. nur 7% sind versickerungsfähig, davon 6% bewachsen. Bei Realisierung der Planung erhöht sich der Anteil an versickerungsfähigen Standorten, die dem Wasserkreislauf zu Gute kommen, auf 64% (davon 34% Grünflächen mit Bodenanschluss).

4.2.3.2 Grundwasserströmung

Bau- und anlagebedingt

Die flächenhaften Tiefgaragen könnten die Grundwasserströmung zum Floßhafen ungünstig beeinflussen. Bei normalen Abflussverhältnissen im Rhein reichen die Tiefgaragen nicht in das Grundwasser und beeinflussen dessen Abfluss zum Floßhafen auch nicht. Bei Hochwasser im Rhein werden die Grundwasserstände im Lindequartier aber ansteigen und die Tiefgaragen dann im Grundwasser liegen. Dieser Anstieg findet mit und ohne Baumaßnahmen gleichermaßen statt und behindert den Grundwasserabfluss zum Floßhafen. Hochwasserereignisse am Rhein dauern in der Regel mehrere Tage bis Wochen, mit sich nur langsam verändernden Wasserständen, so dass sich bei Rückgang des Hochwassers der Grundwasserkörper entsprechend dem Wasserstand im Floßhafen entleeren kann. Die Tiefgaragen werden im Vergleich mit den heute schon vorhandenen, z.T. sehr tiefen Kellern und Verbindungstunneln der Lindehallen den Grundwasserkörper nicht ungünstig beeinflussen³⁸.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Grundwasserströmung sind im Allgemeinen Wohngebiet nicht zu erwarten.

4.2.3.3 Grundwasserbelastungen

Baubedingt

Entsiegelungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Neunutzung des Lindeareals als Wohnquartier können eine Schadstoffmobilisierung nach sich ziehen. Zur Verhinderung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen für Menschen oder das Grundwasser wurden nach § 13 Bundes-Bodenschutzgesetz Sanierungsuntersuchungen durchgeführt und ein Sanierungsplan erarbeitet³⁹.

Um die Gefährdung einer Grundwasserverschmutzung auszuschließen (Wirkungspfad Boden - Wasser) werden die als Kontaminationsbereiche identifizierten Standorte auf dem Werksgelände nach der Entfernung der Versiegelung mittels Bodenaushub unter fachgutachterlicher Begleitung saniert.

³⁸ vgl. Stellungnahme Prof. Dipl.-Ing. Dieter Sitzmann - Beratung für Wasser und Umwelt, Lauterbach. Mail vom 19.02.2017.

³⁹ vgl.: Sanierung-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werkes (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz. HPC AG, Kriftel/ Taunus. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 16.06.2016.

Zur Vermeidung einer künftigen Gefährdung des Grundwassers, ist eine Beweissicherung der Qualität der oberflächennah anstehenden Bodenschichten vor der Geländeerhöhung um 1 m vorgesehen. Die Beweissicherung erfolgt auf den künftig nicht überbauten Flächen ohne Oberflächenversiegelung sowie auf der Uferpromenade. Nach Abschätzung der Gefährdung sind ggf. Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

In den künftig versiegelten Bereichen (Keller/Tiefgaragen/KITA-Gebäude und Straßen) sind bei organoleptischen Auffälligkeiten (z.B. Ölverunreinigungen im Erdaushub) ebenfalls Gefährdungsabschätzungen durchzuführen und sind ggf. die erforderlichen Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen einzuleiten.

Anlage- und betriebsbedingt

Erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserqualität bzw. Risiken einer Grundwasserverschmutzung sind in einem Wohngebiet nicht zu erwarten.

4.2.3.4 Überschwemmungsgebiete

Festgesetzte Überschwemmungsgebietsgrenze

Der Uferbereich des Floßhafens sowie der überwiegende Teil des dahinter liegenden Werksgeländes liegen im amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiet des Rheins (Überschwemmungsgebietsverordnung des RP Darmstadt vom 17.09.2000, Az. IV/WI 42.2-79/04.01) nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Das Überschwemmungsgebiet umschließt auch Bereiche jenseits der Kostheimer Landstraße. Lediglich die Rampen der Brücke der Kostheimer Landstraße über die Bahnlinie ragen heraus.

Die amtlich festgestellte Überschwemmungsgebietsgrenze (Abbildung 2) wird in den Bebauungsplan-Entwurf nachrichtlich übernommen.

100-jährliche Überschwemmungsgebietsgrenze des Hochwasserrisikomanagementplans (HWRMP)

Bei seltenen Hochwasserereignissen (HQextrem) oder sonstigen außergewöhnlichen Ereignissen können auch Bereiche, die allgemein als hochwasserfrei gelten, überschwemmt werden. Für diese Risikogebiete, die nicht nach § 76 Abs. 2 oder Abs. 3 als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind, sind Gefahrenkarten sowie ein Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) zu erstellen.

Berechnungen für den Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Rhein (Los 2 Rheingau, Stand: 12.06.2015, RP Darmstadt - Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden) ergaben eine leichte Verschiebung der Überschwemmungsgebietsgrenzen im Vergleich zur festgestellten Grenze in der Überschwemmungsgebietsverordnung vom 17.09.2000. Danach liegen die Kostheimer Landstraße und das



Abbildung 2: Amtliche Überschwemmungsgebietsgrenze HW₁₀₀ (rot)
(übernommen aus Karte Nr. RH 073 zur Überschwemmungsgebietsverordnung des RP Darmstadt vom 17.09.2000, Az IV/WI 42.2-79/04.01) ⁴⁰

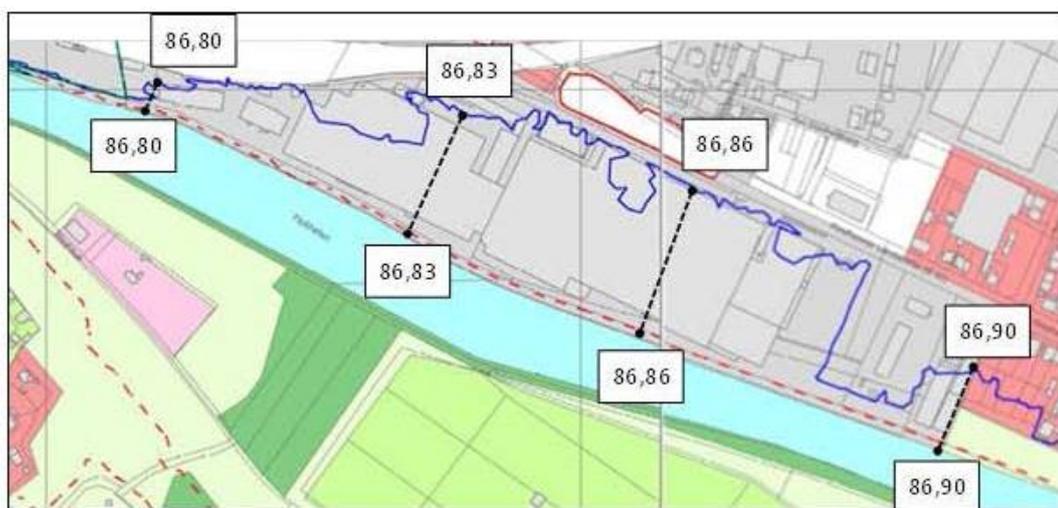


Abbildung 3: Überschwemmungsgebietsgrenze HW₁₀₀ (blau) aus dem Hochwasserrisiko-
managementplan (HWRMP) Rhein, Los 2: Rheingau (Stand 12.06.2015, RP
Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dez. 41.2) mit Was-
erspiegellagen entlang des Floßhafens ⁴¹

nördlich angrenzende Areal „Am Gückelsberg“ nicht mehr im Überschwemmungs-
gebiet (siehe Abbildung 3, blaue Linie) ⁴².

Für Genehmigungsvorhaben wird die aktualisierte 100-jährliche Überschwem-
mungsgebietsgrenze entsprechend dem Hochwasserrisikomanagementplan

⁴⁰ aus: Ergänzende Stellungnahme zur Auswirkung der Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers auf die 100-jährlichen und extremen Überschwemmungsgrenzen. Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann. Beratung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 5. April 2018. Seite 4.

⁴¹ aus: ebenda. Seite 5.

⁴² vgl.: Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers – Retentionsraumbilanz. Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann. Beratung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 22. September 2015.

(HWRMP) Rhein benutzt, weil sie auf neueren Berechnungen und Hochwasserabflussfestlegungen beruht. Sie wird im Bebauungsplan-Entwurf ebenfalls dargestellt.

4.2.3.5 Hochwasserrisikogebiet nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz⁴³

Das Hochwasserrisikogebiet nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz ist nicht bekannt. Der Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) weist die „extreme Überschwemmungsgebietsgrenze“ aus (HQextrem). Sie entspricht näherungsweise dem Hochwasserrisikogebiet nach § 78b WHG für einen extremen Hochwasserabfluss, der im HWRMP dem 1,3-fachen 100-jährlichen Abfluss gleichgesetzt wurde. Die extreme Überschwemmungsgebietsgrenze wird nach Auskunft des RP Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, ersatzweise zur Darstellung des Hochwasserrisikogebiets nach § 78b genutzt.

Für Rhein-km 497,2 gegenüber dem Lindequartier gilt:

$$\text{WHQextrem} = 88,23 \text{ mÜNN} \quad (\text{HQextrem} = 10.300 \text{ m}^3/\text{s})$$

Abbildung 4 stellt Gebiete dar, die

- bei Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 200 Jahre) oder bei Extremereignissen überschwemmt werden (rote Linie)
- bei Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 100 Jahre) (blaue Linie) und
- bei Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit (gestrichelte rote Linie) überflutet werden.



Abbildung 4: Überschwemmungsgebietsgrenze des Hochwasserrisikomanagementplans für den Hessischen Ober-/Mittelrhein, Los 2 Rheingau (Stand 12.06.2015)⁴⁴

⁴³ vgl.: Ergänzende Stellungnahme zur Auswirkung der Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers auf die 100-jährlichen und extremen Überschwemmungsgebietsgrenzen. Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann. Beratung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 5. April 2018.

Für die Hochwasserfreilegung wird das Lindequartier auf mindestens HW100 + 0,50 m aufgeschüttet. Zudem wurde das Gebiet von Norden nach Süden geneigt, um die Entwässerung auch bei außerordentlichen Niederschlägen sicherzustellen, bei denen die Kanalisation versagt (Überflutung durch Starkregen). Die Höhenlage der Wasserscheide reicht von 87,70 müNN im Westen bis 88,25 müNN im Osten. Der Vergleich mit der Wasserspiegellage WHQextrem = 88,23 müNN zeigt, dass auch zukünftig das Lindequartier bei extremen Hochwasserabflüssen überschwemmt wird.

Durch die Aufschüttung geht für das extreme Hochwasser Retentionsraum verloren, für den keine Kompensation vorgesehen ist. Bei HQextrem würde das Volumen der Aufschüttung in nur sieben Sekunden gefüllt werden. Tatsächlich wird dieser durch die Aufschüttung weggenommene Retentionsraum mit ansteigendem Wasserstand aber nach und nach gefüllt und steht für die Kappung einer Hochwasserspitze dann nicht mehr zur Verfügung, wie z.B. bei einem Flutpolder. Deshalb und wegen des in diesem Bereich außerordentlich breiten Abflussquerschnitts (Mainzer Rheinufer über Maarau bis weit in die Ortslage Kostheim) werden sich durch die Aufschüttung des Lindequartiers die Grenzen des extremen Überschwemmungsgebiets praktisch nicht verschieben.

4.2.4 Pflanzen

Bau- und anlagebedingt

Die Neuplanung führt zu einer Vervielfachung des Grünflächenanteils gegenüber dem Bestand (Steigerung des Anteils von 6% auf 54%, bzw. 68% mit Dachbegrünung). Neben den privaten Grünflächen, die durch Gestaltung und intensive Pflege im Allgemeinen nur bedingt Lebensraumangebote für Wildpflanzen bieten, sieht die Planung im öffentlichen Bereich auch Grünflächen vor, die unter ökologischen Aspekten angelegt werden. Die extensive Ausrichtung der Gras- und Krautfluren der Uferpromenade (Böschungsbereiche, Wiesenband) sowie der aus Gründen des Artenschutzes anzulegende Magerrasen entlang der Bahnlinie tragen zur Erweiterung des Artenspektrums insbesondere von Kräutern bei.

Die extensive Dachbegrünung bietet umfangreiche Sekundärlebensräume für spezielle Pflanzenarten.

Insgesamt werden bei Realisierung der Planung eine deutliche Erhöhung des Vegetationsanteils und eine Verbesserung des Lebensraumangebots für Wildpflanzen gegenüber dem Ist-Zustand erreicht.

Betriebsbedingt

Eine hohe Intensität von Nutzung (Übernutzung) und Pflege (Intensivrasen statt Extensivrasen/Wiese) wirkt sich ungünstig auf den ökologischen Wert der Grünflächen im Neubaugebiet aus. Das Pflanzenartenspektrum reduziert sich auf verbreitete widerstandsfähige Arten. Hier ist ein Umdenken bezüglich der Gestaltung und Pflege von Grünflächen hin zu mehr Wildwuchs und Extensivität insbesondere im privaten Grünbereich wünschenswert. Für die öffentlichen Grünflächen im Bereich der Uferpromenade und entlang der Gleisanlagen (Fläche zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) werden in den textlichen Festsetzungen Herstellungs- und Pflegevorgaben formuliert.

⁴⁴ aus: Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers – Retentionsraumbilanz. Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann. Beratung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 22. September 2015. Seite 2.

4.2.5 Tiere

Bau- und anlagebedingt

Um die Auswirkungen zu ermitteln, die sich bei Realisierung der Planung durch die Rodung von Gehölzen, den Abriss aller Gebäude und die baubedingten Störungen durch Lärmbeeinträchtigungen auf die Tierwelt ergeben, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Sie erfolgte nach dem „Leitfaden für eine artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“. Dabei wurde bei der Artengruppe der Fledermäuse die *Zwergfledermaus* einer vertiefenden Art-für-Art-Prüfung unterzogen, da sie die am häufigsten registrierte Art war und auch über dem Werksgelände vertreten war. Bei den Vögeln wurden diejenigen acht Vogelarten einer ausführlichen Art-für-Art-Prüfung unterzogen, die einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen aufweisen: *Gartenrotschwanz*, *Gelbspötter*, *Haussperling*, *Klappergrasmücke*, *Pirol*, *Stieglitz*, *Stockente* und *Teichhuhn*.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass für alle geprüften Arten die Verbotstatbestände des BNatSchG durch das Vorhaben nicht eintreten und eine Ausnahme nach §45 BNatSchG nicht erforderlich ist. Für die Tierwelt entstehen baubedingt im Zuge der Realisierung des Baugebietes temporäre Störungen des Jagd- und Nahrungsraums. Diese können durch das bestehende Angebot an Ersatzräumen in der Umgebung kompensiert werden.

Für die bei der Nachkartierung 2018 festgestellten Vorkommen von *Mauereidechsen* im Nahbereich der Gleisanlagen werden gezielte Festsetzungen zur Gestaltung der Grenzbereiche auf einer Länge von mindestens 50 m getroffen (u.a. Drahtschottergabionen), die die Fortpflanzungs- und Ruhestätten langfristige fördern und sichern.

Während der Bauphase sollen Reptilienschutzzäune eine Verletzung oder Tötung von Eidechsen verhindern.

Insgesamt erfährt das Lindeareal durch den vorgesehenen Grünflächen- und Baumbestand eine Verbesserung des Lebensraumangebots für die Tierwelt gegenüber dem Ist-Zustand. Es werden über 250 Bäume straßenbegleitend und innerhalb der privaten Grünflächen gepflanzt. Die privaten Freiflächen sind zu mindestens 15% mit Gehölzen bewachsen. Die Gehölze übernehmen wichtige Trittssteinfunktionen und tragen zur Verzahnung von Maaraue/Floßhafen mit den Siedlungsflächen bei.

Für den Abbruch der Produktionsanlagen und die Abgrabung des Floßhafenufers zur Retentionsraumherstellung erhielt die Firma Dieter Bücher 2013 eine Genehmigung, die mit Bescheid vom 07.01.2016 bis zum 26.09.2017 verlängert wurde. Die im Bescheid enthaltenen naturschutzrechtlichen und -fachlichen Auflagen sind in die im Folgenden aufgeführten Festsetzungen integriert:

- Rodungsarbeiten sowie die Beseitigung von Vegetationsdecken sind außerhalb der Brutzeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Der Schlagabraum ist zu häckseln oder abzufahren, um eine weitere Brut zu vermeiden. Die Vorschriften des § 39 Abs. BNatSchG (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere) sind zu beachten.
- Außerhalb der Brutzeit sind Baumhöhlen und Gebäude vor Beginn von Rodungs- und/oder Bauarbeiten auf überwinterte Arten zu überprüfen.
- Während der Abbrucharbeiten darf die Fassadenverkleidung an den flusszugewandten Gebäudeseiten nur außerhalb der Wochenstubezeit der

Zwergfledermaus, also nicht zwischen dem 20. Mai und dem 15. August, abgenommen werden.

- Falls während der Abbrucharbeiten ein besetzter Turmfalkenbrutplatz auf oder an einem Gebäude vorhanden sein sollte, bleibt dieser Gebäudeteil bis zum Flüge werden der Jungvögel vom Abbruch ausgenommen.
- Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.
- Bei großflächigen transparenten Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypen oder transparenten Brüstungen ist eine Gefährdung für Vögel (z.B. Vogelschlag) zu vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft zu treffen.
- Die artenschutzrechtlichen Auflagen sind vor Beginn der Arbeiten durch die Untere Naturschutzbehörde abnehmen zu lassen. Eine entsprechende Abnahmebescheinigung ist dem Bauaufsichtsamt vor Baubeginn vorzulegen.

Maßnahmen zur Wahrung und Verbesserung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen):

- Als Ersatz für die Beseitigung von potentiellen Quartiersstandorten der Zwergfledermaus sind, der Abbruchmaßnahme vorlaufend, neue Quartiersmöglichkeiten durch das Anbringen von 25 Fledermauskästen im Umfeld des Lindeareals zu schaffen.
- Als Ersatz für gerodete Gehölzbestände sind vorlaufend Nisthilfen für Baum-, Höhlen- und Nischenbrüter im räumlichen Umfeld anzubringen (9 St. für Blaumeise, 12 St. für Kohlmeise, 3 St. für *Turmfalke*, 30 St. für *Haussperling*).
- Bei Neubauten sind künstliche Nisthilfen und Quartiere für gebäudebrütende Vogelarten, wie Mauersegler, Mehlschwalbe und Haussperling, sowie für Fledermäuse einzuplanen. Dazu ist je Gebäudekörper mindestens eine künstliche Nisthilfe oder ein Quartier einzubauen.

Betriebsbedingt

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Tierwelt in Form von Störeinwirkungen durch Anwohner und Verkehr im „Normalbetrieb“ eines Wohngebietes ist nicht zu erwarten. In der Regel können die Tiere bei kurzfristigen Störeinflüssen ausweichen. Es ist zudem zu vermuten, dass sich im Wohngebiet an Siedlungsbereiche angepasste Tierarten ansiedeln werden.

Die Nutzung der Uferpromenade durch Erholungssuchende und vor allem durch nicht angeleinte Hunde kann eine Störung der Vogelwelt sowie der Rastvögel im Bereich der außerhalb des Bebauungsplangebietes liegenden Floßhafenböschung

nach sich ziehen. Hier wird in der artenschutzfachlichen Prüfung zur Floßhafenböschung folgendermaßen Stellung genommen⁴⁵:

„Die Zahlen rastender Wasservögel im gesamten Rheinabschnitt zwischen der Mainmündung und Rüdesheim, insbesondere in dem ab der Mündung des Floßhafens beginnenden Vogelschutzgebiet 5914-450 „Inselrhein“ und im nach Süden daran schließenden Vogelschutzgebiet 6016-401 „Mainmündung und Ginsheimer Altrhein“ sind beträchtlich (siehe EISLÖFFEL & STERNA 1999 sowie TAMM et al. 2004), wovon allenfalls kleine Anteile bei Störungen im Vogelschutzgebiet auf den Floßhafen ausweichen. Mit den beiden großen Vogelschutzgebieten in einer Ausdehnung von fast 2.500 ha stehen zudem in der weiteren Umgebung des Floßhafens zahlreiche Ausweichmöglichkeiten für Wasservögel bei Störungen in anderen Bereichen zur Verfügung. Dass sich der lokale Erhaltungszustand der lokalen Rast- oder Brutpopulation (hier abgegrenzt durch die beiden angrenzenden Vogelschutzgebiete) einer auf dem Floßhafen beobachteten Art auf Grund einer Störung durch Hunde, Radfahrer, Spaziergänger oder durch das Betreten des Ufers im Bereich des Floßhafens ändert, ist abwegig.“

4.2.6 Biologische Vielfalt

Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist. Der Schutz umfasst auch die Entwicklung und die Wiederherstellung von Natur und Landschaft im besiedelten Bereich.

Das Hessische Kabinett hat am 3. Juni 2013 die Hessische Biodiversitätsstrategie (HBS) beschlossen⁴⁶. Die Hessische Biodiversitätsstrategie formuliert elf strategische Ziele mit Aktionsplänen zur Förderung der biologischen Diversität. Die Ziele sollen bis zum Jahr 2020 verwirklicht werden⁴⁷.

Unter dem strategischen Ziel Nr. III. (Aufrechterhaltung des essentiellen Beitrags der Ökosysteme zur stabilen, gesunden Lebensverhältnisse für die Bevölkerung) werden u.a. folgende für den besiedelten Bereich relevanten Maßnahmen dargestellt:

- Hessen unterstützt die Ertüchtigung von Gebäuden als Lebensraum (z.B. Balkon-, Fassaden- und Dachbegrünung, Nisthilfen z.B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten).
- Hessen fördert Maßnahmen zur Verbesserung der Situation der bestäubenden Insekten.

Die im Aktionsplan genannten Ziele sind in die Planung eingeflossen und es wurden textliche Festsetzungen zur Umsetzung der Ziele formuliert. So werden im Lindequartier Dach- und Fassadenbegrünung festgesetzt. Für Vögel und Fledermäuse sind Nisthilfen bei den Neubauten verbindlich und weitere Nisthilfen sind im Umfeld des Baugebietes vorgesehen.

⁴⁵ Artenschutzrechtliche Prüfung Floßhafenböschung. Beuerlein/Baumgarten, Landschaftsarchitekten, Frankfurt. Bearbeitung: Fachbüro Faunistik und Ökologie. Dipl.-Biol. Andreas Malten, Dreieich. Im Auftrag Dietmar Bücher, Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand Februar 2017. Seite 36.

⁴⁶ Hessischer Biodiversitätsbericht 2015. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. September 2016. www.biologischesvielfalt.hessen.de.

⁴⁷ Hessische Biodiversitätsstrategie. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. Aktualisierte Auflage November 2016. www.biologischesvielfalt.hessen.de.

Zur Förderung des Angebotes an Blütenpflanzen u.a. als Bienenweide sind die Böschungsbereiche entlang der Uferpromenade als kräuterreiche Gras- und Krautflur zu entwickeln. Zum Schutz vor Florenverfälschung und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt wird für die Einsaat gebietseigenes Saatgut vorgeschrieben.

Zur Sicherung des Lebensraumangebotes für spezialisierte Arten auf dem Lindeareal (hier: Arten trocken-warmer Standorte, darunter die in Hessen gefährdeten Heuschreckenarten *Weinhähnchen* und *Blauflügelige Ödlandschrecke* sowie die im Nahbereich der Gleisanlagen vorkommenden *Mauereidechsen*) werden Flächen entlang der Bahngeländes im nördlichen Plangebiet als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Extensiv genutzte Biotopstrukturen fördern die Vielfalt des Artenspektrums im Siedlungsbereich.

Wie schon unter Punkt 4.2.4 beschrieben wäre auch eine abwechslungsreiche und extensive Gestaltung in den privaten Grünflächen wünschenswert, um die Vielfalt der Arten zu fördern. Diese Zielvorgabe kann über das Planungsrecht nicht umgesetzt werden.

4.2.7 Landschaft

Baubedingt

Baustellen und Nebeneinrichtungen (z.B. Kräne, Materiallager, Baucontainer) beeinflussen zeitlich begrenzt das Landschaftsbild. Die Beeinträchtigungen können als gering angesehen werden.

Anlagebedingt

Das neue Wohngebiet wird auf bereits bebautem Gelände errichtet, so dass kein Verbrauch und keine Zersiedelung von offener Landschaft stattfinden.

Die großflächigen Gewerbebauten werden durch locker angeordnete Baukörper ersetzt, die von Grünflächen umgeben sind. Wohnstraßen mit Baumreihen gliedern das Wohngebiet. Sie bilden zusammen mit dem geplanten „zentralen Platz“ Sichtachsen zum Floßhafen, der dadurch wieder als Landschaftselement wahrgenommen werden kann. Das Ufer des Floßhafens wird als Promenade mit breitem Grünstreifen entwickelt.

Insgesamt wirkt sich die Planung positiv auf das Landschaftsbild aus.

Für die aufgrund der Fernwirkung bedeutsame Uferzone des Floßhafens wäre eine Auflockerung des dichten Gehölzsaumes zur Schaffung von Blickbeziehungen zwischen der Maarau und der Uferpromenade bzw. dem neuen Wohnquartier landschaftsgestalterisch sowie ökologisch sinnvoll.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind in einem Wohngebiet nicht zu erwarten.

4.2.8 Menschen, Freizeit und Erholung

Baubedingt

Das Plangebiet ist derzeit nicht für Erholungszwecke nutzbar. Bei der Umsetzung der Planung sind die üblichen temporären Lärm- und Staubbelastigungen für die angrenzenden Siedlungsräume zu erwarten. Mit erheblichen baubedingten Auswirkungen ist nicht zu rechnen.

Anlagebedingt

Mit der geplanten Umwidmung zum Wohngebiet erfolgt eine Verbesserung der Erholungseignung. Die Neuplanung sieht eine Öffnung des Lindeareals zum Floßhafen vor. Die zentrale Achse bildet den Hauptverbindungsweg von der Kostheimer Landstraße zum Floßhafen. Sie endet in einem attraktiven Gestaltungsbereich am Ufer (zentraler Platz), der als Zielpunkt für Erholungssuchende dienen soll. Die vorgesehenen gebietsinternen Wohnstraßen führen ebenfalls zum Floßhafen. Die Uferpromenade wird als 15 m bis 20 m breiter Grünzug entwickelt. Sie steigert das Angebot an wohnungsnahen Aufenthaltsräumen auf dem rechtsseitigen Floßhafenufer, das derzeit noch unzugänglich ist. Weiterhin trägt sie als weiteres Teilstück des Rhein-Main-Uferwegs wesentlich zur Stärkung der übergeordneten Naherholung bei.

Insgesamt wird sich durch die Neustrukturierung des Lindeareals das Wohnumfeld auch für die angrenzenden Siedlungsräume verbessern. Das Angebot an Ziel- und Aufenthaltspunkten für Erholungssuchende wird durch die Uferpromenade und den zentralen Platz erhöht.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die Erholungseignung durch Immissionen werden unter Punkt 4.3 behandelt.

4.2.9 Wechselwirkungen

Schutzgutbezogene Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen beschreiben die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge. Wechselwirkungen bestehen zwischen den einzelnen Schutzgütern (z.B. Abhängigkeit des örtlichen Klimas von Vegetation und Nutzung) und innerhalb der Schutzgüter (z.B. Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt und/oder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen). Die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen sind in die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter miteingeflossen.

Durch die Planung kann es zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern kommen. Beispielhaft ist hier die Riegelbebauung entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnlinie zu nennen. Dem positiven Effekt der Lärminderung steht die Wärmebildung durch die bioklimatisch ungünstige Anordnung der Riegelbauten entgegen. Hier wurde im Planungsverfahren die Erheblichkeit der schutzgutbezogenen Auswirkungen abgewogen. Dem Lärmschutzaspekt wurde gegenüber dem klimatischen Aspekt ein größerer Stellenwert beigemessen, da die klimaökologischen Beeinträchtigungen örtlich eng begrenzt sind.

Natura 2000-Gebiete

In der Umgebung des Lindequartiers befinden sich die Natura 2000-Gebiete *Vogelschutzgebiet 5914-450 „Inselrhein“* und *Vogelschutzgebiet 6016-401 „Mainmündung und Ginsheimer Altrhein“*.

Durch die Erholungsnutzung entlang der Uferpromenade können Brutvögel oder Rastvögel, die sich im Bereich Floßhafenböschung aufhalten, gestört werden. Die Floßhafenböschung liegt außerhalb der Vogelschutzgebiete und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

In der artenschutzfachlichen Prüfung zur Floßhafenböschung wird die Einschätzung vertreten, dass sich der lokale Erhaltungszustand der lokalen Rast- oder Brutpopulation durch Störungen durch Hunde, Radfahrer, Spaziergänger oder

durch das Betreten des Ufers im Bereich des Floßhafens nicht verschlechtert. Mit den beiden Vogelschutzgebieten, die eine Ausdehnung von fast 2.500 ha aufweisen, stehen zahlreiche Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung (vgl. Punkt 4.2.5 Tiere).

4.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

4.3.1 Schadstoffe

Nach § 3 Abs. 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind Luftverunreinigungen Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.

Aktuell ist das Plangebiet - bis auf einen Geländeteil (Flurstück 206/12) im Osten - ungenutzt. Die Schadstoffemissionen durch Gebäudeheizung und Kfz-Verkehr sind somit gegenüber der gewerblichen Nutzung vor der Produktionseinstellung im Jahr 2006 zurückgegangen. Aufgrund der Stadtlage weist das Plangebiet eine Vorbelastung durch Kfz-bedingte Luftschadstoffe, Hausbrand und gewerbliche Emissionen auf.

Prognosen über die im geplanten Wohnquartier zu erwartenden Schadstoffausstöße durch Verkehr und Gebäudeheizung liegen nicht vor. Aufgrund der geplanten Wohnnutzung und des nur von Anliegern produzierten Kfz-Verkehrs ist nicht von Belastungen auszugehen, die die Luftqualität im Siedlungsraum in erheblichem Maße negativ beeinflussen.

4.3.2 Lärm

Im Plangebiet liegen Verkehrslärmmissionen durch die Bahnstrecke und die Kostheimer Landstraße vor.

Mögliche Beeinträchtigungen durch den Verkehrslärm wurden in einer schalltechnischen Untersuchung dargestellt. Es erfolgte zunächst eine Worst-Case-Betrachtung, d.h. freie Schallausbreitung (keine Riegelbebauung entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnlinie), Immissionshöhe 3. Obergeschoss.

- Die Worst-Case-Betrachtung ergibt, dass lediglich im Süden des Plangebietes der Orientierungswert der DIN 18005 -1 für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) eingehalten wird. Zur Kostheimer Landstraße hin steigen die Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 10 dB(A) an, zur Bahnstrecke hin um bis zu ca. 13 dB(A). Nachts steigen die Orientierungswertüberschreitungen vom Südrand des Plangebietes von ca. 9 dB(A) zur Kostheimer Landstraße hin auf bis zu ca. 15 dB(A) an, zur Bahnstrecke hin auf bis zu ca. 25 dB(A). Für den Nachtzeitraum wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert „Verkehr“ der DIN 18005/1/ für allgemeine Wohngebiete von nachts 45 dB(A) überschritten (Überschreitungen von 5 dB(A) bis zu 14 dB(A) zur Kostheimer Landstraße hin bis zu 20 dB(A) zur Bahnstrecke hin)⁴⁸.

⁴⁸ vgl.: Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „LindeQuartier“, im Ortsbezirk Mainz-Kostheim. Landeshauptstadt Wiesbaden. Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH Darmstadt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 25.02.2018 Seite 15, 16 und Stand 11.07.2018 .

Der städtebauliche Entwurf sieht eine Riegelbebauung entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnlinie vor. Es wurden folgende Lärmeinwirkungen für die Immissionshöhen Erdgeschoss (Außenwohnbereiche, Terrassen, Gärten) und 3. Obergeschoss ermittelt:

- Erdgeschoss

Im Tagzeitraum ist in Erdgeschosshöhe im überwiegenden Teil des Plangebietes der Orientierungswert der DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des Abwägungsspielraumes nicht mehr als 5 dB(A) überschritten. Die durch Gebäude abgeschirmten Außenwohnbereiche (Terrassen, Gärten) sind somit ausreichend vor Verkehrslärm geschützt.

Lediglich an den Gebäudefassaden entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 10 dB(A) tags⁴⁹.

Im Nachtzeitraum wird in Erdgeschosshöhe an den, von den Verkehrswegen abgewandten Gebäudefassaden der Orientierungswert „Verkehr“ der DIN 18005/1/ für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) ebenfalls eingehalten. An den Gebäudefassaden entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnstrecke kommt es im Nachtzeitraum zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 17 dB(A).

- 3. Obergeschoss

Mit zunehmender Immissionshöhe steigen im Plangebiet bis zum 3. Obergeschoss die Beurteilungspegel tags und nachts um weniger als 5 dB(A) an. .. Dennoch werden tags und nachts an den, von den Verkehrswegen abgewandten Gebäudefassaden sowie im Inneren des Plangebietes überwiegend noch die Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von tags/nachts 55/45 dB(A) eingehalten bzw. im Rahmen des Abwägungsspielraumes um lediglich bis zu 5 dB(A) überschritten⁵⁰.

Konfliktbewältigung Schallschutz

In der Schalltechnischen Untersuchung werden verschiedene aktive und passive Schallschutzmaßnahmen auf ihre Anwendbarkeit im Plangebiet diskutiert.

- Maßnahmen an der Quelle
- Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände)
- Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)
- Einhalten von Mindestabständen
- Gebäudestellung
- Schallschutzmaßnahmen an den Gebäudes
- Grundrissorientierung
- Prallscheiben, Hamburger HafenCity-Fenster

Die vorgesehene riegelförmige Gebäudestellung entlang der Bahnstrecke und der Kostheimer Landstraße schafft auf der von den Verkehrsanlagen abgewandten Seite lärmgeschützte Bereiche und trägt wesentlich zur Konfliktbewältigung im Plangebiet bei.

⁴⁹ vgl.: ebenda Seite 16.

⁵⁰ vgl.: ebenda Seite 16.

Bereiche mit hohen Außenlärmbelastungen erfordern ggf. zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) für schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Gebäuden.

So ist in Bereichen, die Außenlärmbelastungen von nachts ≥ 50 dB(A) aufweisen, in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Luftzufuhr sicherzustellen. Hier sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen erforderlich, sofern keine zentrale Lüftungsanlage den Luftaustausch gewährleistet⁵¹.

Das Gutachten ordnet den maßgeblichen Außenlärmpegeln, die zwischen < 55 dB(A) und ca. 76 dB(A) betragen, die Lärmpegelbereiche I bis VI zu. Die Lärmpegelbereiche dienen als Orientierungshilfe zur Bemessung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen. So erfüllen z.B. Außenbauteile von Wohnungen, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) entsprechen, bis zum Lärmpegelbereich III auch die Anforderungen an die Schalldämmung (mind. Schallschutzklasse 2 bei Fenstern).

4.3.3 Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung

Wie Schadstoffe (Luftverunreinigungen) und Lärm sind auch die Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung Immissionen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (vgl. § 3 BImSchG). Sie können Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Erschütterungen

Erschütterungen können Menschen und bauliche Anlagen negativ beeinträchtigen. Erhebliche Gefährdungsrisiken für Menschen durch Erschütterungen während der Bauphase durch z.B. den Einsatz von Baumaschinen liegen nicht vor, da sie temporär sind. Da es sich um ein Neubaugebiet handelt, sind auch keine Bauschäden an bestehenden Gebäuden zu erwarten.

Einige geplante Gebäude sind nur ca. 30 m von der Bahnlinie entfernt geplant, so dass die aus dem Eisenbahnbetrieb zu erwartenden Erschütterungen zu erheblichen Belästigungen von Personen führen könnten. Prognoseberechnungen ergaben, dass die an den unterschiedlichen Messpunkten prognostizierten Werte für die weitaus überwiegende Zahl an betrachteten Kombinationen unterhalb der Anhaltswerte liegen. Somit ist infolge der in diesem Bericht prognostizierten Erschütterungen eine erhebliche Belästigung von Personen im Sinne der DIN 4150, Teil 2 in den geplanten Gebäuden bei Vermeidung kritischer Kombinationen auszuschließen⁵².

Licht

Mit Lichtimmissionen durch z.B. Flutlichtmasten oder Laser ist im allgemeinen Wohngebiet nicht zu rechnen. Emissionsquellen aus der Umgebung sind nicht bekannt.

Wärme

⁵¹ vgl.: ebenda Seite 20.

⁵² vgl. Bericht Erschütterungen infolge Schienenverkehr, Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 15.12.2015.

Eine erhebliche Wärmeemission ist bei Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht zu erwarten. Gegebenenfalls entstehende Prozesswärme durch gewerbliche Nutzung entfällt durch die Nutzung als Wohngebiet.

Strahlung

Von einer Emission radioaktiver Strahlung ist im Wohngebiet nicht auszugehen.

Zum jetzigen Bearbeitungsstand ist nicht bekannt, welche weiteren Strahlungsemissionen (UV-Strahlung, Rückstrahlung von Sonnenlicht durch bestimmte Oberflächen, Elektrosmog) ein erhebliches Umweltrisiko für das Wohngebiet darstellen könnten. Dies wäre im weiteren Verfahren zu klären.

Verursachung von Belästigungen

Weitere erhebliche Belästigungen, die auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirken sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht abzusehen.

4.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Bei den im geplanten Quartier zu erwartenden Abfällen handelt es sich überwiegend um Abfälle aus Privathaushalten und in geringem Maße um gewerbliche Abfälle (z.B. Gastronomiebetrieb). Die Abfälle werden nach den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) getrennt gesammelt (Restabfalltonne, Biotonne, Altpapier- und Wertstofftonne) und von den Entsorgungsbetrieben der Landeshauptstadt Wiesbaden entsorgt bzw. entsprechend verwertet.

Gefährliche Abfälle nach § 3 Abs. 5 KrWG oder über das normale Maß hinausgehende Abfallmengen sind in dem überwiegend der Wohnnutzung dienenden Plangebiet nicht zu erwarten.

Die Förderung der Abfallvermeidung ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.

4.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Siehe Punkt 7.

4.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Nach § 10 Abs. 4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) liegen kumulierende Vorhaben vor, *„wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.“*

Es sind keine weiteren Wohnbauprojekte in der Nachbarschaft zum Lindequartier geplant, so dass keine Kumulierung von Vorhaben vorliegt.

4.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

4.7.1 Klima

Das Lindequartier und die angrenzende Bebauung sind aktuell aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der hohen baulichen Dichte durch eine thermische Belastung und eine geringe Durchlüftungsintensität gekennzeichnet. Der hohe Versiegelungsgrad führt zu deutlichen Überwärmungstendenzen.

Im Zusammenhang mit der Erderwärmung ist im Raum Wiesbaden mittelfristig mit einem Anstieg der sommerlichen Wärmebelastung zu rechnen.

Um künftigen Überwärmungstendenzen gegenzusteuern und eine aus klimaökologischer Sicht optimale Bebauung zu entwickeln, wurden in der aktuellen Klimaexpertise (Stand 2015)⁵³ folgende Zielvorstellungen formuliert:

- Eine potenzielle Bebauung ist derart anzuordnen, dass sich sowohl in Südwest-Nordost-Richtung als auch in Südost-Nordwest-Richtung auf die Bebauungsstruktur abgestimmte Ventilations- und Belüftungsbahnen ergeben.
- Entlang des Floßhafens ist eine möglichst offene räumliche Verzahnung mit dem Freiraumpotenzial der Maaraue zu entwickeln, um die Be- und Entlüftung des Lindeareals zu unterstützen.
- Die gebietsinterne Flächennutzung ist derart aufeinander abzustimmen, dass verbleibende Freiflächen / Abstandsflächen die Möglichkeit bieten, siedlungsklimatisch relevante Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren, die sich nicht nur auf das Eigenklima und die klimaökologische Qualität der Neubebauung positiv auswirken, sondern auch dazu beitragen, dass die klimaökologische Qualität in der bestehenden Bebauung (z.B. Am Gückelsberg / Ortszentrum Kostheim) aufgewertet wird.

Diese Zielvorstellungen wurden bei dem vorliegenden städtebaulichen Konzept beachtet.

Die geplante Bebauung weist Nord-Süd-orientierte Freiraumachsen und Verkehrsflächen auf, die eine gute Be- und Entlüftung des Quartiers ermöglichen. Durch die solitären Stadthäuser am Floßhafen ist eine offene räumliche Verzahnung mit dem Freiraumpotenzial der Maaraue vorhanden, so dass sich Ventilations- und Belüftungsbahnen ergeben. Bei der Anordnung der Baukörper werden die für eine ausreichende Durchlüftung erforderlichen Gebäudeabstandstiefen von mindestens 1:1 (Verhältnis Gebäudehöhe/Vollgeschoss zur Abstandstiefe) eingehalten. Zur weiteren Entschärfung der Wärmeentwicklung durch Aufheizung werden die Baukörper mit Dachbegrünung versehen. Entlang der Straßen und auf den Mehrgenerationenplätzen sind Baumpflanzungen vorgesehen, die durch ihren Schattenwurf die Aufheizungseffekte im Gebietsinnern vermindern. Zudem filtern sie Luftschadstoffe.

Durch numerische Modellrechnungen zu strömungsdynamischen und thermischen Effekten der Bebauung wurde der Einfluss des geplanten Baugebiets auf das örtliche klimatische Wirkungsgefüge ermittelt.

⁵³ Klimaexpertise zum Planungskonzept „LindeQuartier“ in Mz.-Kostheim. Mannheim. ÖKOPLANA Mannheim. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand: 22.09.2015. Aktualisierung 11.07.2018.

Die Modellrechnungen zu den strömungsdynamischen und thermischen Verhältnissen verdeutlichen, dass die geplante Bau- und Freiflächenstruktur weitgehend den klimaökologischen Zielvorstellungen entspricht und dass im Plangebiet bei Realisierung des vorliegenden Baukonzeptes gegenüber dessen Umfeld günstigere bioklimatische Bedingungen herrschen. Luftstagnationsbereiche und Wärmestaus werden durch die allseitig umströmbaren Baukörper und den geplanten Grün- und Freiraumanteil weitgehend vermieden.

Lediglich für den Bereich der Riegelbauungen entlang der Kostheimer Landstraße und der Bahnlinie ist relief- und flächennutzungsbedingt tendenziell mit einer vermehrten bioklimatischen Belastung zu rechnen. Die riegelförmige Anordnung der Baukörper dient der Verhinderung der Schallausbreitung (Verkehrslärm durch die Bahnlinie und den Straßenverkehr der Kostheimer Landstraße) in das Wohngebiet. Dem Lärmschutzaspekt wurde gegenüber dem klimatischen Aspekt ein größerer Stellenwert beigemessen, da die klimaökologischen Beeinträchtigungen örtlich eng begrenzt sind.

Die geplante Bebauung bewirkt durch den Durchgrünungsanteil von 67% (einschließlich Dachbegrünung) eine erhebliche Verbesserung des örtlichen Klimas gegenüber dem Ist-Zustand. Laut Landschaftsplan Wiesbaden (Kapitel Klima und Luft) weisen Anteile an versiegelter Fläche von nicht mehr als 40% auf bioklimatische Behaglichkeitszonen hin.

Der hohe Grünflächenanteil im Lindeareal wird sich außerdem positiv auf das nähere Siedlungsumfeld auswirken.

Von der relativen bioklimatischen Gunst im Planungsgebiet profitiert bei vorherrschenden Winden aus südlichen Richtungssektoren die bestehende Bebauung nördlich der Kostheimer Landstraße. Die aus dem Bereich Maarau zuströmende Kaltluft kann in den Nachtstunden über die zentrale „Freiraumachse“ im Bereich der Kita 1/ Praxen/ Café nach Norden bis zum Gewerbegebiet „Am Gückelsberg“ vordringen und dort die Intensität der lokalen Wärmebelastung nachhaltig reduzieren, was indirekt auch die Wärmebelastung in Kostheim östlich des Straßenzugs Am Mainzer Ring mindert⁵⁴.

Die bestehende Grundbelastung (Vorbelastung) durch Luftschadstoffe im Stadtgebiet ist nicht auf der Ebene des Bebauungsplans beeinflussbar.

4.7.2 Treibhausgasemissionen⁵⁵

Folgende Gase werden den Treibhausgasen zugeordnet:

- Kohlendioxid (CO₂)
- Methan (CH₄)
- Lachgas (N₂O)

sowie die fluorierten Treibhausgase, sogenannte F-Gase:

- wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW)
- perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW)
- Schwefelhexafluorid (SF₆)
- Stickstofftrifluorid (NF₃)

⁵⁴ Klimaexpertise zum Planungskonzept „LindeQuartier“ in Mz.-Kostheim. Mannheim. ÖKOPLANA Mannheim. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand: 22.09.2015. Aktualisierung 11.07.2018, Seite 37.

⁵⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>.

Im Jahr 2015 nimmt Kohlendioxid, das vor allem durch die Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzt wird, in Deutschland mit 87,8% Prozent den größten Anteil an Treibhausgasen ein, gefolgt von Methan (6,2 %), Lachgas (4,3 %) und den sogenannten F-Gasen (1,7 %).

Im Zusammenhang mit der Neubebauung des Lindequartiers ist vor allem Kohlendioxid zu nennen, da es durch Haushalte (u.a. Heizung) und den Verkehr entsteht.

Daten zum Umfang emittierter Treibhausgase - Bestand sowie Prognose - liegen für das Plangebiet nicht vor. Das Plangebiet liegt in einem vorbelasteten Gebiet. Es ist zu vermuten, dass bezüglich der im Wohnquartier produzierten Emissionen, u.a. auch durch die Verbesserung technischer Standards, keine Verschlechterung gegenüber den Ausstößen der ehemaligen Produktionsanlagen der Linde AG vorliegt.

4.7.3 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die zunehmende Freisetzung von Treibhausgasen führt zu einer Erwärmung der Atmosphäre. In Hessen ist die mittlere Jahrestemperatur seit Anfang des 20. Jahrhunderts um 0,8°C angestiegen⁵⁶. Dies steigert die Häufigkeit von Extremwetterereignissen wie Hitzewellen, Starkregen oder Stürme.

Eine besondere Anfälligkeit des geplanten Wohnquartiers gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar. Die lockere Anordnung der Baukörper ermöglicht eine gute Belüftung des Baugebietes. Der Anteil sich aufheizender, un begrünter Flächen liegt unter 40%, d.h. das Quartier kann den bioklimatischen Behaglichkeitszonen zugeordnet werden (vgl. Landschaftsplan Wiesbaden, Kapitel Klima und Luft). Ca. 200 Bäume reduzieren durch ihren Schattenwurf Aufheiztendenzen insbesondere im Bereich der Verkehrsflächen.

Ein Hochwasserrisiko infolge Starkregenereignissen besteht nicht. Die Aufschüttung des Lindeareals wurde auf 200-jährliche Hochwasserstände geplant⁵⁷.

4.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist davon auszugehen, dass die Neubebauung des Lindequartiers nach den gültigen Bauvorschriften (u.a. Hessische Bauordnung) sowie den technischen Regelwerken und Normen nach aktuellem Stand der Technik durchgeführt werden.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die geplante Bebauung des ehemaligen Linde-Werksgeländes am Floßhafen ist ein Kernstück der Stadtentwicklung in Mainz-Kostheim. Durch die Wiedernutzbar-machung und Umstrukturierung von Gewerbeflächen wird dem Gebot des Vor-rangs der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbe-reich Rechnung getragen. Von der Entwicklung des Gebietes können positive Im-

⁵⁶ vgl. Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Land-wirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. März 2017. www.klimaschutzplan-hessen.de. Seite 8.

⁵⁷ vgl.: Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers – Retentionsraumbilanz. Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann. Bera-tung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 22. Sep-tember 2015. Seite 3.

pulse für den Stadtteil ausgehen. Vergleichbare, zur Verfügung stehende Flächen sind in Kostheim derzeit nicht vorhanden.

Der vorliegende Bebauungsplan bildet die Weiterführung eines im Jahre 2007 begonnenen Bebauungsplan-Verfahrens, das auf der Grundlage eines städtebaulichen Ideenwettbewerbs geführt wurde. Die vorliegende Planung ist das Resultat eines im Zuge der Bauleitplanung mehrfach modifizierten, mit den Planungsbeteiligten in einem iterativen Prozess diskutierten und hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Umwelt optimierten Verfahrens.

6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB (Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen) mit Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung und ggfls. Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen

Es liegen keine Anhaltspunkte vor, die auf eine Anfälligkeit der geplanten Nutzungen (Wohnen, Soziale Einrichtungen, Büro, Gastronomie) für schwere Unfälle oder Katastrophen, hindeuten.

Über die Anwesenheit von Störfallbetrieben in der Umgebung des Plangebietes, für die nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 c) der BauGB-Novelle Festsetzungen zur Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen zu treffen sind, liegen keine Kenntnisse vor.

Der Gefahr durch Hochwasser wird durch die Hochwasserfreilegung mittels Aufschüttung entgegengewirkt.

Nicht vorhersehbare Risiken durch außergewöhnliche Ereignisse, wie z.B. Unfälle von Gefahrguttransporten auf der Straße oder Schiene, sind nicht auszuschließen.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Die Methodik der Umweltprüfung erfolgt in Anlehnung an die bei der Umweltverträglichkeitsstudie übliche Vorgehensweise. Dabei werden die Schutzgüter beschrieben und hinsichtlich ihrer Schutzfunktion und Empfindlichkeit bewertet.

Die von der Planung zu erwartenden umwelterheblichen Wirkfaktoren werden dargestellt und mit den Schutzgütern überlagert. Die daraus resultierenden Konflikte werden in ihrer Erheblichkeit bewertet. Neben der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung erfolgt auch eine Status-Quo-Prognose. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen entwickelt.

Es haben sich keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen ergeben.

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Im Rahmen des Monitoring ist die Umsetzung der Planung von der Stadt Wiesbaden zu überwachen (vgl. § 4c BauGB). Dabei ist zu prüfen, ob sich die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Voraussetzungen ändern und aus den Änderungen erhebliche Umwelteinwirkungen resultieren. Die Überwachung der Planung auf den nachgelagerten Planungsebenen und die Überwachung der Realisierung werden durch die zuständigen Fachbehörden gewährleistet.

Im Hinblick auf die vorhandenen Bodenbelastungen wurde zur Verhinderung einer Schadstoffmobilisierung und Grundwassergefährdung ein Sanierungsplan erstellt. Dieser legt fest, dass die Tiefbau-, Aushub- und Auffüllarbeiten fachgutachterlich zu begleiten sind.

Weitere konkrete Überwachungsmaßnahmen, die über den Planungsvollzug hinausgehen, sind nicht erforderlich; eine allgemeine Überwachung hinsichtlich des Immissionsschutzes (Lärm, Schadstoffe) erfolgt im Rahmen der laufenden Umweltbeobachtungen der Stadt Wiesbaden und des Landes Hessen.

8 Zusammenfassung

Das Plangebiet umfasst das nahezu vollständig überbaute und versiegelte Werksgelände der ehemaligen Linde AG und den angrenzenden Abschnitt der Kostheimer Landstraße. Ziel des Bebauungsplans ist die Entwicklung des Lindeareals als attraktives Wohnquartier (Wohnen am Fluss) mit hohem Grünflächenanteil. Ein wesentlicher Baustein des städtebaulichen Konzeptes ist die Reaktivierung des Floßhafenufers als Erholungsraum und übergeordnete Grünverbindung (Rhein-Main-Uferweg).

Aufgrund der Lage im Überschwemmungsbereich werden zur Erreichung der Hochwassersicherheit die Wohnbauflächen um ca. 1 m aufgehöhht, im Bereich der Uferpromenade erfolgt eine Absenkung um ca. 50 cm (wasserrechtlicher Retentionsraumausgleich).

Das Plangebiet weist Bodenbelastungen auf. Diese wurden gutachterlich erfasst. Um Gefährdungen für Menschen oder das Grundwasser auszuschließen, wurde ein Sanierungsplan aufgestellt.

Im Vergleich zur Bestandsbebauung (Wärmeinsel) führt das Neubaugebiet durch seine aufgelockerte Bauweise und die offenen Grün- und Verkehrsflächenanteile zu einer deutlichen klimaökologischen Verbesserung, die auch positiv auf die weitere Umgebung abstrahlt.

Klimaökologische Beeinträchtigungen entstehen durch die aus Lärmschutzgründen vorgesehene, riegelförmige Gebäudestellung entlang der Bahnstrecke und der Kostheimer Landstraße. Dem Lärmschutzaspekt wird gegenüber dem klimatischen Aspekt ein größerer Stellenwert beigemessen, da die klimaökologischen Beeinträchtigungen örtlich eng begrenzt sind.

Das ehemalige Werksgelände ist aufgrund seines nur geringen Grünflächenanteils für die Tier- und Pflanzenwelt von untergeordneter Bedeutung. Es wurden Fledermausarten, die im FFH-Anhang IV aufgeführt und deshalb laut BNatSchG streng geschützt sind, festgestellt und acht Brutvogelarten auf dem Werksgelände oder in dessen unmittelbarer Nähe nachgewiesen, die sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass

für alle geprüften Arten die Verbotstatbestände des BNatSchG durch das Vorhaben nicht eintreten und eine Ausnahme nach §45 BNatSchG nicht erforderlich ist.

Für die bei einer Nachkartierung festgestellten Vorkommen von streng geschützten Mauereidechsen im Grenzbereich zu den Bahnanlagen werden Maßnahmen ergriffen, die während der Bauphase ein Einwandern der Tiere in das Baugebiet verhindern, und somit eine Verletzung oder Tötung von Tieren ausschließen. Zur Sicherung des langfristigen Lebensraumes der Mauereidechsen sowie weiterer vorkommender Tierarten trocken-warmer Standorte werden entlang des Bahngeländes Maßnahmenflächen ausgewiesen.

Insgesamt ist durch die Planung nicht mit erheblichen Umweltbeeinträchtigungen zu rechnen. Bei einer Neubebauung mit dem damit verbundenen erhöhten Grünflächenanteil sind für sämtliche Schutzgüter deutliche Verbesserungen zu erwarten.

Konkrete Überwachungsmaßnahmen, die über den Planungsvollzug hinausgehen, sind nicht vorgesehen.

9 Referenzliste der Quellen

Übergeordnete Planungen

Flächennutzungsplan 2010 der Landeshauptstadt Wiesbaden. (<http://maps.wiesbaden.de/cityguide>)

Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan. (https://www.wiesbaden.de/medien-zentral/dok/leben/planen-bauen-wohnen/FNP_-_Erlaeuterungsbericht-100720.pdf).

Landschaftsplan der Landeshauptstadt Wiesbaden, Karten, Wiesbaden April 2002. Fortschreibung 2014. (<http://www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/natur-landschaft/landschaftsplan.php>).

Regionalplan Südhessen 2010. Hrsg.: Regierungspräsidium Darmstadt. (https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Band_6a_Regionalplan_Sued_hessen_2010_Teilkarte_1.pdf).

Rheinuferentwicklungskonzept Mainz-Wiesbaden. Rheinufer Wiesbaden. Rheinufer Kostheim. Seite 5 (https://www.wiesbaden.de/medien-zentral/dok/leben/planen-bauen-wohnen/03_Bewertungen_der_Potenziale_nach_Stadtteilen_2012-06.pdf).

Gutachten

Bebauungsplan Lindequartier in Wiesbaden Mainz-Kostheim - Faunistische Untersuchung und artenschutzrechtliche Prüfung. Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl.-Biol. Andreas Malten, Dreieich. Stand: September 2015.

Aktualisierte Verkehrsuntersuchung LindeQuartier im Stadtteil Mainz-Kostheim – Kennwerte für die Lärmuntersuchung. Heinz + Feier GmbH, Wiesbaden. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 10.07.2015.

Ergänzende klimaökologische Kurzstellungnahme zur Versiegelungsbilanz – Bebauungsplan „LindeQuartier in Mainz-Kostheim. ÖKOPLANA Mannheim. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand: 18.07.2018.

Erschütterungen infolge Schienenverkehr. Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchstberg. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 15.12.2015.

Grünordnungsplan nach § 11 BNatSchG und §§ 1, 1a BauGB zum Bebauungsplan Linde-Quartier in Mainz-Kostheim. Beuerlein/Baumgartner Landschaftsarchitekten. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Juli 2018.

Hochwasserfreilegung des LindeQuartiers – Retentionsraumbilanz. Prof. Dipl.-Ing. D.

Sitzmann. Beratung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 22. September 2015.

Hochwasserfreilegung des Linde-Quartiers. Ergänzende Stellungnahme zur Auswirkung der Hochwasserfreilegung des Linde-Quartiers auf die 100-jährlichen und extremen Überschwemmungsgrenzen. Prof. Dipl.-Ing. D. Sitzmann. Beratung für Wasser und Umwelt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. 5. April 2018.

Klimaexpertise zum Planungskonzept „LindeQuartier“ in Mz.-Kostheim. ÖKOPLANA Mannheim. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand: 22.09.2015. Aktualisierung 11.07.2018.

Klimagutachten zur Städtebaulichen Entwicklung des Lindeareals in Mz.-Kostheim. ÖKOPLANA Mannheim. Im Auftrag des Magistrat der Landeshauptstadt Wiesbaden. Juni 2007.

Sanierung-/Sicherungs- und Entsorgungsplan gemäß § 13 BBodSchG, Gelände des ehemaligen Linde-Werkes (Wohnbebauung Linde Quartier), Kostheimer Landstraße 17 – 21 in 55246 Mainz. HPC AG, Kriftel/ Taunus. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 16.06.2016.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „LindeQuartier“, im Ortsbezirk Mainz-Kostheim, Landeshauptstadt Wiesbaden. Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH Darmstadt. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Stand 25.02.2018.

Schutzmaßnahmen für die Mauereidechse im Grenzbereich Linde-Gelände/Bahnflächen in Wiesbaden. Im Auftrag von Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen, Idstein. Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl.-Biol. Andreas Malten, Dreieich. Stand: Juni 2018.

Gesetze, Verordnungen und Abkürzungen

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BauGB: Baugesetzbuch vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808, 2831).

BauNVO: Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017.

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. 03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 20. Juni 2017 (BGBl. I S. 2808, 2833).

BBodSchV: Bundes-Bodenschutzverordnung: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474, 1491).

BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773).

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).

HBO: Hessische Bauordnung in der Fassung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S.46), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.12.2016 (GVBl. S. 294).

HAGBNatSchG: Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGB-NatSchG): vom 20.Dezember 2010 (GVBl. I S. 629), zuletzt geändert am

17.12.2015 (GVBl. S. 607, 609).

HWG: Hessisches Wassergesetz vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.09.2015 (GVBl. S. 338).

EG-Artenschutzverordnung: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 01.12.2014, ABl. L 361 S. 1.

FFH-Richtlinie: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert am 13.05.2013 (ABl. EU L 158 S. 193).

EU-Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (RL über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – 2009/147/EG) vom 30. November 2009, ABl. L 20 S. 7, zuletzt geändert am 13.05.2013 (ABl. EU L 158 S. 225).

KrWG: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 08. September 2017 (BGBl. I S. 3370, 3376).

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626) m.W.v. 05.04.2017.

Sonstige Quellen:

Bundesamt für Naturschutz (BfN): http://www.bfn.de/0304_biodiv.html.

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016. Hrsg. Die Bundesregierung. Stand 1. Oktober 2016. Seite 158 ff. www.deutsche-nachhaltigkeitsstrategie.de.

Geoportal Hessen. NATUREG Viewer: Natureg Hessen (<http://natureg.hessen.de>).

Hessischer Biodiversitätsbericht 2015. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. September 2016. www.biologischevielfalt.hessen.de

Hessische Biodiversitätsstrategie. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. Aktualisierte Auflage November 2016. www.biologischevielfalt.hessen.de.

Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. März 2017. www.klimaschutzplan-hessen.de.

Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>.